

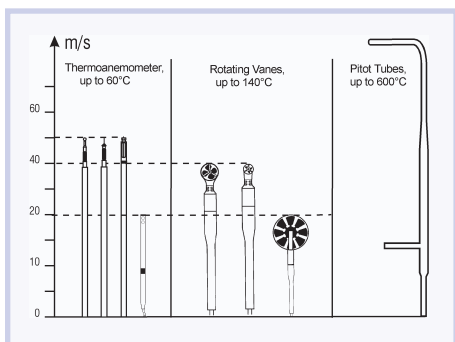
ДАТЧИКИ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА ALMEMO®



Воздушный поток	Стр.
Датчики для измерения скорости воздушного потока, для любых задач	10.02
Поправочные коэффициенты для точных измерений скорости воздушных потоков. Скорость воздуха для трубок Пито. Измерения потока по системе ALMEMO®	10.03
Анемометры с крыльчаткой для измерения скорости воздушных и газовых потоков FVA915Sxxx, FVA915SMA1	10.04
Анемометр с крыльчаткой для измерения скорости и объёма воздушных потоков	10.05
Измерительный коннектор для измерения дифференц. давления/скорости потока с помощью трубок Пито FDA602S1K / S6K	10.06
Трубки Пито FD9912xxx	10.07
Термоанемометр для измерения температуры и скорости воздушного потока FVA935THx	10.08
Термоэлектродатчик для измерения скорости потока сухого воздуха и инертных газов FVA605TA	10.09

ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК

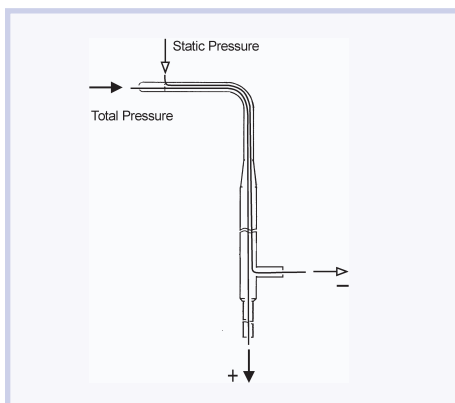
Датчики для измерения скорости воздушного потока, для любых задач



Для измерения скорости воздушного потока, как правило, используются три типа приборов, отличающихся диапазонами измерений и рабочей температурой:

- ▶ Трубки Пито
- ▶ Крыльчатые датчики потока/Анемометры с крыльчаткой
- ▶ Термоанемометры с измерительной головкой

Трубки Пито

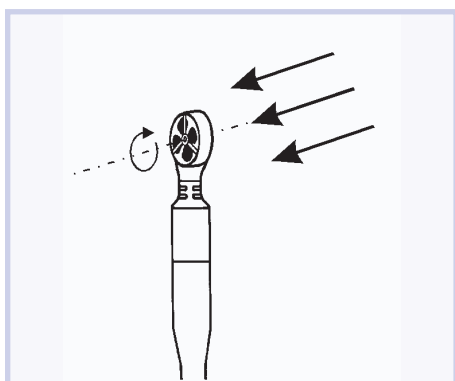


Скорость воздушного потока определяется динамическим и статическим давлением. Трубки Пито имеют прочную конструкцию, надежны, изготовлены из нержавеющей стали или никелированной латуни. Они подсоединяются к приборам ALMEMO® с помощью силиконовой трубки и модуля дифференциального давления.

Преимущества: трубки Пито просты в обращении и особенно подходят для измерения высоких скоростей потока, в условиях экстремальных нагрузок и высоких температур (до 600°C в зависимости от модели).

Недостатки: результаты измерений трубкой Пито зависят от температуры, от точности ориентации прибора в потоке, имеют ограниченную точность (не работают при низких скоростях потока), чувствительны к турбулентным потокам.

Крыльчатые датчики потока/Анемометры с крыльчаткой



Скорость воздушного потока определяется по измерениям частоты вращения крыльчатки. Данные приборы являются чувствительными датчиками с точно подогнанными алмазными подшипниками, что обеспечивает высокую точность измерений.

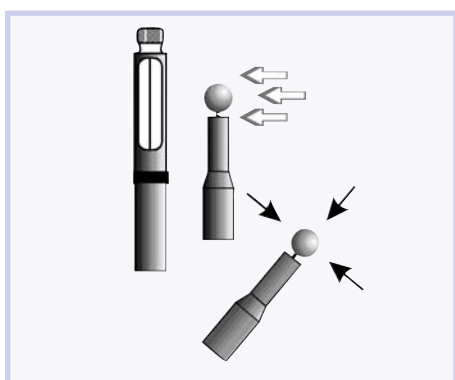
Преимущества:

высокая точность измерений, нечувствительны к турбулентным потокам

Недостатки:

чувствительны к механическим повреждениям, строго направленные.

Термоанемометры



Термоанемометры – это высокочувствительные датчики для определения температуры и скорости газового потока. Принцип измерения: нагретый чувствительный элемент охлаждается потоком воздуха. При этом ток в цепи управления пропорционален скорости потока.

Преимущества:

возможны измерения при самых малых скоростях воздушных потоков (т.е. измерение тяги), возможность измерять скорость потока в разных направлениях.

Недостатки:

чувствительны к механическим повреждениям и загрязнению окружающей среды, чувствительны к турбулентным потокам, высокое потребление тока, ограничения по температуре окружающей среды.

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.

Поправочные коэффициенты для точных измерений скорости воздушных потоков

Температура воздуха	940 мбар	960 мбар	980 мбар	1000 мбар	1020 мбар	1040 мбар
-30°C	0.942	0.932	0.922	0.913	0.904	0.895
-20°C	0.961	0.951	0.941	0.932	0.923	0.914
-10°C	0.980	0.970	0.960	0.950	0.941	0.931
0°C	0.998	0.988	0.978	0.968	0.958	0.949
10°C	1.016	1.005	0.995	0.985	0.975	0.966
20°C	1.035	1.024	1.013	1.003	0.993	0.983
30°C	1.051	1.040	1.029	1.019	1.009	0.999
40°C	1.069	1.057	1.047	1.036	1.026	1.016
50°C	1.085	1.074	1.063	1.052	1.042	1.031
60°C	1.102	1.09	1.079	1.068	1.057	1.047
70°C	1.118	1.106	1.095	1.084	1.073	1.063
80°C	1.135	1.123	1.111	1.100	1.089	1.078
90°C	1.151	1.139	1.127	1.116	1.105	1.094
100°C	1.167	1.154	1.142	1.131	1.120	1.109
150°C	1.242	1.229	1.216	1.204	1.192	1.180
200°C	1.314	1.300	1.287	1.274	1.261	1.249
250°C	1.381	1.367	1.353	1.339	1.326	1.313
300°C	1.446	1.431	1.416	1.402	1.388	1.375
400°C	1.567	1.55	1.534	1.519	1.504	1.489
500°C	1.68	1.663	1.646	1.629	1.613	1.597
600°C	1.784	1.766	1.748	1.73	1.713	1.696
700°C	1.884	1.865	1.846	1.827	1.809	1.791

Истинная скорость воздуха зависит от температуры воздуха и от барометрического давления воздуха. Для получения точного результата, измеренные значения умножают на коэффициенты поправок, представленные в таблице.

Пример:

Измеренная скорость воздуха 50 м/сек., температура воздуха +80°C, атмосферное давление 960 мбар. Измеренную величину необходимо умножить на коэффициент 1.123. Истинная скорость воздуха составит 56.1 м/сек.

Скорость воздуха для выбранных значений динамического давления (Трубка Пито/Прандтля, T = 22°C)

Динам. давление [Па]	Динам. давление. [мм н.о.воды]	Скорость воздуха [м/сек]
1	0.1	1.29
2	0.2	1.83
3	0.3	2.24
4	0.41	2.59
5	0.51	2.89
10	1.02	4.09
20	2.04	5.78
30	3.06	7.08
40	4.08	8.18
50	5.1	9.14
100	10.2	12.93

Измерения скорости потока по системе ALMEMO®

При измерении скорости потока датчиками ALMEMO®, измерительные приборы ALMEMO® обеспечивают важные функции усреднения измеренных значений (за период времени и в серии отдельных замеров) и определения объемного расхода (при вводе вручную значений длины, ширины, диаметра, площади поперечного сечения вентиляционного канала). При измерениях с помощью трубок Пито можно автоматически компенсировать колебания температуры, влияющие на точность показаний прибора. Подробную информацию о работе датчиков и проведении измерений можно получить из руководства "ALMEMO® Manual".

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.

ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК

Анемометры с крыльчаткой для измерения скорости воздушных и газовых потоков

FV A915 S120 / S140



- ▶ Чувствительный датчик с алмазным подшипником и точной регулировкой для высокоточных измерений.
- ▶ Вращающаяся крыльчатка из алюминия с обтекаемыми измерительными головками из пластика (полисульфона).
- ▶ Оси подшипников вставлены в промасленные бериллиево-латунные футляры и закреплены в мундштуках, выполненных из специальной поверхностно-закаленной стали.
- ▶ Особенно удобны для измерений в климатологии.
- ▶ Оснащены съёмными измерительными головками с фиксацией, удобны в эксплуатации.

Варианты исполнения

Диапазон измерен.: 0.4...20 м/с **Артикул FVA915S120**

Диапазон измерен.: 0.5...40 м/с **Артикул FVA915S140**

Технические данные:

Точность:	±1% от конечн. значения ±1.5% от измер. величины
Макс. разрешение:	0.01 м/с
Номинальная температура:	22°C ±2K
Рабочий диапазон:	-20...+140°C
Диаметр измер. головки:	22 мм, головка съёмная
Длина датчика:	175 мм
Впускное отверстие:	от 35 мм
Длина кабеля:	1.5 м, разъём ALMEMO®

Дополнительные принадлежности:

Запасная головка с фиксатором 20 м/с	Артикул ZV9915S120
Запасная головка с фиксатором 40 м/с	Артикул ZV9915S140
Набор удлиняющих насадок Ø 15 мм, 4 x 255 мм	Артикул ZV9915VR3
Телескопическая удлиняющая насадка Ø 15...24 мм, 330/1010 мм	Артикул ZV9915TV

Анемометры с крыльчаткой для измерения скорости воздушных и газовых потоков

FV A915 S220 / S240



- ▶ Чувствительный датчик с алмазным подшипником и точной регулировкой для высокоточных измерений.
- ▶ Вращающаяся крыльчатка из алюминия с обтекаемыми измерительными головками из пластика (полисульфона).
- ▶ Оси подшипников вставлены в промасленные бериллиево-латунные футляры и закреплены в мундштуках, выполненных из специальной поверхностно-закаленной стали.
- ▶ Особенно удобны для измерений в климатологии.
- ▶ Оснащены измерительными головками с фиксацией, удобны в эксплуатации.

Варианты исполнения

Диапазон измерен.: 0.6...20 м/с **Артикул FVA915S220**

Диапазон измерен.: 0.7...40 м/с **Артикул FVA915S240**

Технические данные:

Точность:	±1% от конечн. знач-я ±3% от измер. величины
Макс. разрешение:	0.01 м/с
Номинальная температура:	22°C ±2K
Рабочий диапазон:	-20...+140°C
Диаметр измер. головки:	11 мм, головка съёмная
Впускное отверстие:	от 16 мм
Длина датчика:	165 мм
Длина кабеля:	1.5 м, разъём ALMEMO®

Дополнительные принадлежности:

Запасная головка с фиксатором 20 м/с	Артикул ZV9915S220
Запасная головка с фиксатором 40 м/с	Артикул ZV9915S240
Набор удлиняющих насадок Ø 15 мм, 4 x 255 мм	Артикул ZV9915VR3
Телескопическая удлиняющая насадка Ø 15...24 мм, 330/1010 мм	Артикул ZV9915TV

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

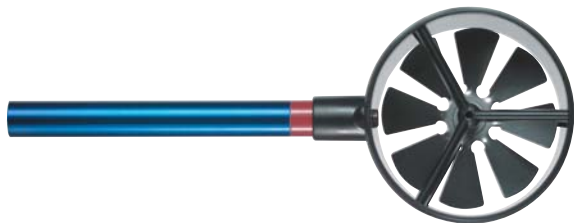
01/2012

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.

ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК

10

Анемометр с крыльчаткой для измерения скорости воздушных и газовых потоков FV A915 SMA1



- ▶ Чувствительный датчик с алмазным подшипником и точной регулировкой для высокоточных измерений.
- ▶ Вращающаяся крыльчатка из алюминия с обтекаемыми измерительными головками из пластика (полисульфона).
- ▶ Оси подшипников вставлены в промасленные бериллиево-латунные футляры и закреплены в мундштуках, выполненных из специальной поверхностно-закаленной стали.
- ▶ Особенно удобны для измерений в климатологии.
- ▶ Оснащены съёмными измерительными головками с фиксацией, удобны в эксплуатации.

Варианты исполнения

Диапазон измерен.: 0.2...20 м/с **Артикул FVA915SMA1**

Технические данные:

Точность:	±1% от конечного значения ±1.5% от измер. величины
Макс. разрешение:	0.01 м/с
Номинальная температура:	22°C ±2K
Рабочий диапазон:	-20...+140°C
Диаметр измер. головки:	80 мм, головка съёмная
Длина датчика:	235 мм
Впускное отверстие:	от 119 мм
Длина кабеля:	1.5 м, разъём ALMEMO®

Опция:

Встроенный датчик температуры (NTC)

Артикул OV9915TE

Дополнительные принадлежности:

Запасная головка с фиксатором **Артикул ZV9915SMA1**

Набор удлиняющих насадок
Ø 15 мм, 4 x 255 мм

Артикул ZV9915VR3

Набор удлиняющих насадок
Ø 15...24 мм, 330/1010мм

Артикул ZV9915TV

Футляр

Артикул ZB9605TK

Анемометр с крыльчаткой и воронкой для измерения скорости и объёма воздушного потока FV A915 MA1



Варианты исполнения

Диапазон измер.: 0.2 до 20 м/с **Артикул FVA915MA1**

Воронка для измерения объёма воздушного потока

Ø 200 мм (прибл. до 275 м3/ч) **Артикул ZV9915LM**

Технические данные:

см. FVA915SMA1

- ▶ Вращающаяся крыльчатка с несъёмной латунной измерительной головкой.
- ▶ Съёмная воронка для измерения объёма воздушного потока (объёмного расхода).

Опция:

Встроенный датчик температуры (NTC)

Артикул OV9915TE

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

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

AHLBORN

www.ahlborn.com

ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК

Измерительный коннектор для измерения дифференциального давления/скорости потока с помощью трубок Пито FDA 602 S1K / S6K



Измерительный коннектор FDA602S1K / S6K

- ▶ Компактный измерительный коннектор для измерения дифференциального давления (Па) и скорости потока воздуха/газов (м/с) с помощью трубок полного напора (трубок Пито).
- ▶ Имеет штуцеры для подсоединения силиконовых трубок от трубки Пито.
- ▶ Измерительный коннектор можно подключать непосредственно к измерительным приборам.



Совет: При использовании вместе с ALMEMO® 2890, 5690, 5790, 8590, 8690: Новый измерительный коннектор ALMEMO® немного выше (8.8 мм). Поэтому соседние разъёмы на приборе ALMEMO® могут быть заблокированы. Однако 1-й входной разъём можно всегда использовать без ограничений, либо модуль ALMEMO® можно подключить в любой разъём с помощью соединительного кабеля ZA9060AK1.

Принадлежности

Новое: Измерительный коннектор ALMEMO® для измерения барометрического давления в диапазоне 700...1100 мбар, без штуцера для сил. трубок, включая программирование для автоматической компенсации атмосфер. давления (Литера *P). **Артикул FDAD12SAP**

См. Техническое описание на Стр. 11.12

(вариант со штуцером для сил. трубок см. Стр. 11.12)

Соединительный кабель, 0,2 м **Артикул ZA9060AK1**

Кабель-удлинитель, 2 м **Артикул ZA9060VK2**

1 набор силиконовых трубок чёрн. / прозрач., 2 м **Артикул ZB2295S**

Силиконовая трубка, чёрная **Артикул ZB2295SSL**

Силиконовая трубка, прозрач. **Артикул ZB2295SFL**

Варианты исполнения:

(включая заводской калибровочный сертификат)

(включая 1 набор силиконовых трубок, 2 м)

Диапазон измерений ±1250 Па

Дифференциальное давление (1 до 40 м/с)

Единицы измерения: м/с, Па

Измерительный модуль

Артикул FDA602S1K

Диапазон измерений ±6800 Па

Дифференциальное давление (2 до 90 м/с)

Единицы измерения: м/с, Па

Измерительный модуль

Артикул FDA602S6K



В приборах ALMEMO®, для точных измерений скорости потока в м/сек, возможно задать температуру аэродинамического потока в диапазоне от -50 до +700°C для компенсации температурных воздействий на результаты измерений.

Технические данные:

Допустимая перегрузка: 3 x конечн. значение

Макс. синфазный сигнал давления 700 мбар

Точность (нулевая точка отъюстирована): ±0.5% от конечного значения в диапазоне от 0 до положительного конечного значения

Номинальная температура: +25 °C

Температурный дрейф: < ±1.5 % от конеч. знач.

Компенсация температурных воздействий: -50...+700°C

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

Габариты: 74 x 20 x 8.8 мм

Штуцер для трубок: Ø 5 мм, 12 мм - длина

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

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

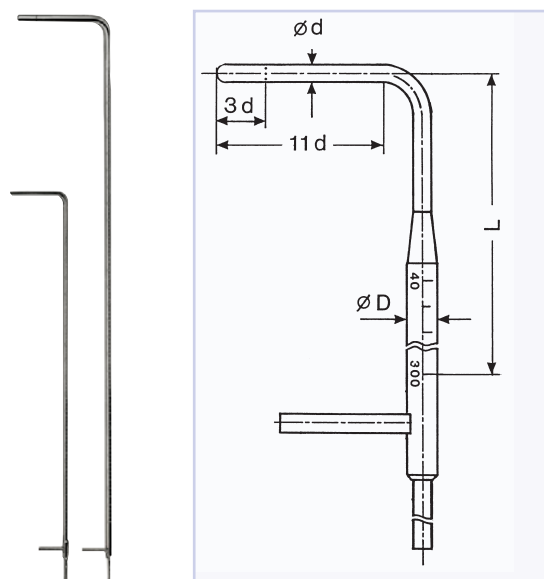
01/2012

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.

ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК

10

Трубки Пито для датчиков перепада давления FDA602



- ▶ Трубки полного напора Пито / Прандтля с полусферической головкой.
- ▶ Для измерения динамического давления. Отверстие на наконечнике трубки Пито $0.3d$.
- ▶ Для измерения статического давления, отверстия (всего 12 отверстий) диаметром 0.1 мм располагаются по окружности, на расстоянии $3d$ друг от друга.



Приборы ALMEMO® с опцией ввода поправочных коэффициентов могут использоваться для измерения скорости воздушных потоков трубками Пито с цилиндрической измерительной головкой, согласно VDEH. Коэффициент для трубок Пито с цилиндрическими измерительными головками - 1.7. При введении коэффициента 0.767 в диапазоне м/сек - этот коэффициент учитывается при измерениях.

Типы и технические данные:

Диаметр головки(d)	Диаметр стержня (D)	Длина	Тмакс.	Допустимое кол-во пыли	Материал	Артикул
3 мм	6 мм	300 мм	150°C	нет	Никел. латунь	FD991233MS
3 мм	6 мм	300 мм	300°C	нет	Хромо-никел. сталь	FD991233VA
5 мм	8 мм	400 мм	350°C	нет	Никел. латунь	FD991254MS
5 мм	8 мм	400 мм	500°C	нет	Хромо-никел. сталь	FD991254VA
5 мм	8 мм	600 мм	350°C	нет	Никел. латунь	FD991256MS
5 мм	8 мм	600 мм	500°C	нет	Хромо-никел. сталь	FD991256VA
8 мм	8 мм	400 мм	350°C	нет	Никел. латунь	FD991284MS
8 мм	8 мм	400 мм	500°C	нет	Хромо-никел. сталь	FD991284VA
8 мм	8 мм	800 мм	350°C	малое	Никел. латунь	FD991288MS
8 мм	8 мм	800 мм	600°C	малое	Хромо-никел. сталь	FD991288VA
10 мм	10 мм	800 мм	350°C	некотор.	Никел. латунь	FD991296MS
10 мм	10 мм	800 мм	600°C	некотор.	Хромо-никел.сталь	FD991296VA*
10 мм	10 мм	1000 мм	350°C	некотор.	Никел. латунь	FD991297MS
10 мм	10 мм	1000 мм	600°C	некотор.	Хромо-никел. сталь	FD991297VA*
10 мм	20 мм	1500 мм	350°C	некотор.	Никел. латунь	FD991298MS
10 мм	20 мм	1500 мм	600°C	некотор.	Хромо-никел. сталь	FD991298VA*
20 мм	20 мм	2000 мм	350°C	большое	Никел. латунь	FD991299MS
20 мм	20 мм	2000 мм	600°C	большое	Хромо-никел. сталь	FD991299VA*

Опции:

Разборная конструкция с резьбовым соединением

- для латунных трубок Пито с диаметром стержня
x (6; 8; 10; 20 мм) **ZB9912KMx**

- для стальных трубок Пито с диаметром стержня
x (6; 8; 10; 20 мм) **ZB9912KVx**



*) все трубки Пито работают при температурах до 700°C в течение короткого периода времени.

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ALHORN

www.ahlborn.com

ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК

Термоанемометр FV A935-TH4 / -TH5 для измерения температуры и скорости воздушного потока



Тип FV A935-TH4Kx / -TH5Kx



- ▶ Термоанемометры FVA935TH4 и FVA935TH5 предназначены для высокоточного измерения температуры и скорости воздушного потока в труднодоступных местах и стесненных условиях.
- ▶ Высокая точность измерений даже при скоростях потока ниже 0.5 м/с (100 футов/мин.).
- ▶ Двухнаправленный датчик (не зависит от направления потока воздуха относительно сенсорного элемента).
- ▶ Компенсация температурных воздействий в диапазоне от 0 до +50 °С.
- ▶ Имеет сенсорную трубку Ø 6 мм (0.24") и ручку.

Принадлежности (только для FVA935THxK1/K2)

Насадка для телескопической трубки / трубки удлинителя (макс. 80 °С) Артикул ZV9915KV

Телескопическая трубка удлинителя Ø 15 до 24 мм, 330 / 1010 мм Артикул ZV9915TV

Трубка удлинителя Ø 15 мм, 4 x 255 мм Артикул ZV9915VR3



Варианты исполнения (включая заводской калибровочный сертификат)

- Датчик 2 м/с, длина = 210 мм, с рукояткой
- Датчик 2 м/с, длина = 80 мм, с блоком электроники
- Датчик 2 м/с, длина = 300 мм, блоком электроники
- Датчик 20 м/с, длина = 210 мм, с рукояткой
- Датчик 20 м/с, длина = 80 мм, с блоком электроники
- Датчик 20 м/с, длина = 300 мм, с блоком электроники

- Артикул FVA935TH4
- Артикул FVA935TH4K1
- Артикул FVA935TH4K2
- Артикул FVA935TH5
- Артикул FVA935TH5K1
- Артикул FVA935TH5K2

Варианты конструкций - по запросу

Высокотемпературный термоанемометр MT8636THx Для измерения температуры и скорости воздушных и газовых потоков до 40 м/с. Рабочий диапазон -40 до +120°С. Датчик с кабелем и блоком электроники.

Технические данные:

Скорость

Диапазон измерений	
FVA935TH4 / TH4Kx	0.08...2 м/с
FVA935TH5 / TH5Kx	0.2...20 м/с
Разрешающая способность:	
FVA935TH4 / TH4Kx	0.001 м/с
FVA935TH5 / TH5Kx	0.01 м/с
Время срабатывания	< 1.5 сек.
Точность	
FVA935TH4 / TH4Kx	± (0.04 м/с + 1% от изм.знач.)
FVA935TH5 / TH5Kx	± (0.2 м/с + 2% от изм. знач.)

Компенсация температурных воздействий 0 до +50 °С

Влияние температуры:	
FVA935TH4 / TH4Kx	±0.5% от изм. знач. /°С при 0.3...2 м/с
FVA935TH5 / TH5Kx	±0.3% от изм. знач. /°С при 0.3...20 м/с

Направление датчика	двухнаправленный
Зависимость от угла	< 3% от измеренного знач. с отклонением < 15°

Диапазон давления	внешнее давление
-------------------	------------------

Температура

Диапазон измерений	-20...+70 °С
Разрешающая способность:	0.1 °С
Точность	±0.7 °С при 0...50°С и > 0.5 м/с

Время срабатывания T ₉₀	10 сек.
------------------------------------	---------

Номинальный режим

Температура	22 °С ±2 К
Атм. влажность	45 ± 10% отн. влажности (без конденсата)
Атм. давление	1013 мбар

Электропитание	6...13 В / 40 мА
----------------	------------------

Габариты

Диаметр датчика	6 мм
Поперечное сечение :	прибл. 10 x 3 мм

FVA935TH4/TH5	Датчик с рукояткой, длина датчика с рукояткой: 210 мм Кабель ALMEMO®, 1,5 м
---------------	--

FVA935TH4Kx/TH5Kx	Датчик с блоком электроники и соединительным кабелем Длина датчика THxK1, 80 мм / THxK2, 300 мм Кабель датчика 5 м, Кабель ALMEMO® 1.5 м
-------------------	--



ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК

10

Термоэлектродатчик для измерения скорости потока сухого воздуха и инертных газов FV A605 TA



- ▶ Измерительная трубка с микро-терморезистором подогрева и прецизионным резистором NTC для измерения температуры окружающей среды и автоматической температурной компенсации.
- ▶ Измерительная электроника располагается в отдельном модуле.
- ▶ Высокая точность измерений обеспечивается системой температурной компенсации в диапазоне 0...40°C и точной калибровкой прибора на заводе-изготовителе с помощью лазерной аэродинамической трубки Доплера (прилагается калибровочный сертификат SN EN 45001).
- ▶ Время отклика - 2 сек. с функцией сглаживания выходного сигнала, опционально: время отклика 100 мс без функции сглаживания.
- ▶ Предназначен для измерения низких скоростей воздушных потоков и инертных газов в системах управления и мониторинга.
- ▶ Традиционно используется для измерений фактора комфорта, при климатических измерениях, для измерений в чистых помещениях (ЧПП).



С помощью специального соединительного кабеля можно подсоединить датчик ко всем универсальным измерительным приборам ALMEMO®, регистраторам данных и системам сбора данных. При измерениях объемного расхода, в приборы ALMEMO® вводится размер поперечного сечения вентиляционного канала. Возможно усреднение измеренной величины.

Варианты исполнения (включая один зажимной фиксатор и соединительный кабель ALMEMO® 1,5 м):

Однонаправленный (зависит от направления потока в канале), измерительный наконечник с защитой:

Диапазон измерений до 1 м/с, со сглаживанием

Артикул FVA605TA1D

Диапазон измерений до 5 м/с, со сглаживанием

Артикул FVA605TA5D

Диапазон измерений до 1 м/с, без сглаживания

Артикул FVA605TA1U

Диапазон измерений до 5 м/с, без сглаживания

Артикул FVA605TA5U

Кругонаправленный (не зависит от направления потока в канале), с симметричным сферическим проволочным защитным наконечником Ø 110 мм, с кейсом для переноски и хранения прибора

Диапазон измерений до 1 м/с, со сглаживанием

Артикул FVA605TA10D

Диапазон измерений до 5 м/с, со сглаживанием

Артикул FVA605TA50D

Диапазон измерений до 1 м/с, без сглаживания

Артикул FVA605TA10U

Диапазон измерений до 5 м/с, без сглаживания

Артикул FVA605TA50U

Технические данные:

Электронный блок с датчиком

Диапазон измерений:

FV A605 TA1(O) 0.01...1 м/с

FV A605 TA5(O) 0.15...5 м/с

Разрешение:

FV A605 TA1(O) 0.001 м/с

FV A605 TA5(O) 0.01 м/с

Точность:

FV A605 TA1(O) ±1.0 % от конечн. значения

±1.5 % от измер. величины

FV A605 TA5(O) ±0.5 % от конечн. значения

±1.5 % от измер. величины

Номинальный режим:

+22°C, 960 гПа

Автоматическая компенсация температурных воздействий действует в диапазоне

0...40°C

Влияние температуры:

±0.5% от конечн. знач./°C

Датчик

Размер головки:

Ø 8 мм

Рукоятка:

Ø 15 мм

Рабочий диапазон:

0...+40°C

Угол обдува:

FV A605 TA1/TA5 ±30°

FV A605 TA10/TA50 ±180°

Впускное отверстие:

FV A605 TAх: 9 мм

FV A605 TAхO: защит. сетчатая сфера 110мм

Длина датчика:

FV A605 TAх: 300 мм

FV A605 TAхO 310 мм

Длина кабеля датчика:

1.5 м

Температура хранения:

-30...+90°C

Общие технические характеристики

Измеряемая среда:

сух. воздух или инертный газ

Время отклика:

FVA605TAxD со сглаживанием, 1 t = 2 сек.

FVA605TAxU без сглаживания, 1 t = 100мс

Электропитание:

через прибор ALMEMO®

(прибл. 7... 10В)

Потребление тока:

прибл. 70 мА

Выходной сигнал:

0 ... 1В, линейаризированный,

сопротивление нагрузки

мин. 10 КОм

Корпус:

Габариты: 100 x 60 x 35 мм (Д x Ш x В)

Защита: IP 40 (алюмин. корпус)

Вес: около 250 г

Рабочая температура:

0...+40°C

Температура хранения:

-30...90°C

Влажность воздуха:

0...90% г.Н., без конденсата

Эталонная система:

лазерная аэродинамическая

труба Доплера, юстировка при 22°C/прибл. 960 гПа, (сертификат согласно SN EN 45001)

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

ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК

ALMEMO® D6

Цифровой термоанемометр FVAD 35 THx с разъёмом ALMEMO® D6, со встроенным датчиком атмосферного давления для автоматической компенсации давления



FVAD 35 TH4 / TH5



FVAD 35 TH4Kx / TH5Kx

- ▶ **Новинка:** Автоматическая компенсация атмосферного давления для повышения точности измерения скорости воздушного потока, зависящего от давления. Автоматическая компенсация производится цифровым датчиком атмосферного давления, встроенным в разъём ALMEMO® D6.
- ▶ Оцифровка результатов измерений с помощью АЦП, встроенного в рукоятку датчика или размещенного в коннекторе, подсоединенном к кабелю.
- ▶ Все необходимые измерения производятся одним датчиком. Сенсорная трубка Ø 6 мм.
- ▶ Три измерительных канала запрограммированные на заводе-изготовителе: Температура (°C, t), Скорость потока (м/с, v), Атмосферное давление (мбар, AP, p).

Особые характеристики и принадлежности для датчиков ALMEMO® D6: см. Обзор ALMEMO® D6.

Принадлежности (только для FVA935THxK1/K2)

Насадка для телескопической трубки / трубки удлинителя (макс. +80 °C) **Артикул ZV9915KV**

Телескопическая трубка удлинителя Ø 15...24 мм, 330/1010 мм **Артикул ZV9915TV**

Трубка удлинителя Ø 15 мм, 4 x 255 мм **Артикул ZV9915VR3**



Варианты исполнения: (включая заводской калибровочный сертификат)

- Датчик 2 м/с, длина = 210 мм, с рукояткой
- Датчик 2 м/с, длина = 80 мм, с блоком электроники
- Датчик 2 м/с, длина = 300 мм, с блоком электроники
- Датчик 20 м/с, длина = 210 мм, с рукояткой
- Датчик 20 м/с, длина = 80 мм, с блоком электроники
- Датчик 20 м/с, длина = 300 мм, с блоком электроники

- Артикул FVAD35TH4**
- Артикул FVAD35TH4K1**
- Артикул FVAD35TH4K2**
- Артикул FVAD35TH5**
- Артикул FVAD35TH5K1**
- Артикул FVAD35TH5K2**

Варианты конструкций - по запросу.

Высокотемпературный термоанемометр MT8636THx. Для измерения температуры и скорости воздушных и газовых потоков до 40 м/с. Рабочий диапазон от -40 до +120°C. Датчик с кабелем и блоком электроники.



Технические данные:

Цифровой термоанемометр (датчик с АЦП)

Скорость

Диапазон измерений	
FVAD 35 TH4 / TH4Kx	0.08...2 м/с
FVAD 35 TH5 / TH5Kx	0.2...20 м/с
Разрешающая способность	
FVAD 35 TH4 / TH4Kx	0.001 м/с
FVAD 35 TH5 / TH5Kx	0.01 м/с
Время срабатывания	<1,5 с
Точность	
FVAD 35 TH4 / TH4Kx	± (0.04 м/с +1% от изм.знач.)
FVAD 35 TH5 / TH5Kx	± (0.2 м/с +2% от изм.знач.)
Номинальные условия	22 °C ±2 K, 45 % RH ±10 % RH 1013 мбар
Компенсация температур. воздействий в диапа.	0...+50°C
Влияние температуры:	
FVAD 35 TH4 / TH4Kx	±0,5 % от изм. знач. /°C в диапазоне 0,3...2 м/с
FVAD 35 TH5 / TH5Kx	±0,3% от изм. знач. /°C в диапазоне 0,3...20 м/с
Направление датчика	двунаправленный
Зависимость от угла	<3% от измеренного знач. с отклонением <15°
Диапазон давления	внешнее давление
Компенсация давления	автоматическая в диапазоне 700..1100 мбар

Температура

Диапазон измерений	-20...+70 °C
Разрешающая способность	0.1 °C
Точность	±0.7 °C при 0...50 °C и > 0.5 м/с
Время срабатывания T ₉₀	10 сек.

Цифровой датчик атмосферного давления

(встроенный в разъём ALMEMO® D6)	
Диапазон измерений	700...1100 мбар
Точность	±2.5 мбар (при 0...+65 °C)

Разъём ALMEMO® D6

Частота обновления	0.5 сек. для 3 каналов
Напряжение питания	6...13 В DC
Потребление тока	40 мА

Габариты

Диаметр датчика	6 мм
Поперечное сечение	прибл. 10 x 3 мм

FVAD 35 TH4 / TH5

Датчик с рукояткой, длина датчика с рукояткой: 210 мм
Кабель ALMEMO® 1,5 м

FVAD 35 TH4Kx / TH5Kx

Датчик с блоком электроники и соединительным кабелем
Длина датчика THxK1, 80 мм / THxK2, 300 мм
Кабель датчика 5 м, Кабель ALMEMO® 1.5 м

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

01/2012