

Ультразвуковой анемометр 2D

Ультразвуковой анемометр 2D предназначен для обнаружения горизонтальных компонентов скорости и направления ветра, а также виртуальной температуры за два измерения.



Цифровая / аналоговая
передача измеренных
значений



Высочайшая
точность



Доступно более 35
значений измерений



Автоматический
подогрев
ветвей датчика

Область применения

Благодаря очень коротким интервалам измерения прибор идеально подходит для измерения инерции без порывов и пиковых значений. Точность измерения температуры воздуха (виртуальной температура) превосходит один из классических методов, в которых датчик температуры используется в защитной оболочке от погодного влияния и теплового излучения. Измеренные данные доступны в виде аналоговых сигналов или как телеграмма с данными через последовательный интерфейс. Анемометр оснащен автоматическим нагревом корпуса прибора и датчиков, так что результаты измерения в случае критических температур окружающей среды не зависят от обледенения, снега или осадков.

Принцип работы

Ультразвуковой анемометр 2D состоит из 4 ультразвуковых трансформаторов, в парах по 2, которые расположены друг напротив друга на расстоянии 200 мм. Таким образом, два пути измерения вертикальны друг относительно друга. Трансформаторы действуют как акустические передатчики и приемники. Соответствующие пути измерения и их направление выбирается с помощью электронного управления. Когда начинается измерение, последовательность из 4-х индивидуальных измерений производится во всех 4-х направлениях с максимальной скоростью. Направления измерений (направления акустического распространения) вращаются по часовой стрелке, сначала с юга на север, затем с запада на восток, с севера на юг и, наконец, с востока на запад. Средние значения формируются из 4 индивидуальных измерений направления пути и используются для дальнейших расчетов. Время, необходимое для последовательности измерений, составляет около 2,5 мс при +20 °C с максимальной скоростью измерения.

Скорость ветра

Диапазон измерений	от 0 до 85 м/с, от 0 до 165 уз (начальный порог: 0.01 м/с или 0.02 уз)
Разрешение	0.1 м/с, 0.2 уз (стандартное) 0.01 м/с, 0.02 уз (определяется пользователем)
Точность	± 0.1 м/с СКЗ (<5 м/с) ± 2 % СКЗ (от 5 до 85 м/с)

Направление ветра

Диапазон измерений	0 – 360°
Разрешение	1° 1° (стандартное) < 1° (определяется пользователем)
Точность	± 1° при скорости ветра от 1 до 60 м/с ± 2° при скорости ветра от 60 до 85 м/с

Виртуальная температура

Диапазон измерения	от -50 °C до +80 °C
Разрешение	0.1 K
Точность	± 0.5 K при скорости ветра < 35 м/с

Цифровые выводы данных

Интерфейс	RS-485 / RS-422
Скорость передачи данных	от 1200 до 921600 Бод
Значения данных	мгновенные и средние значения, стандартное отклонение
Выходной диапазон	1 за 10 мс до 1 за 60 с
Сигналы состояния	нагрев, ошибка измерения, температура секции измерения

Аналоговые выводы данных

Скорость ветра	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В от 2 до 10 В
Выход тока	макс. 400 Ω
Направление ветра	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 10 В от 2 до 10 В
Выход напряжения	мин. 4000 Ω
Разрешение	16 бит

Аналоговый ввод данных (альтернатива)

Каналы	3
Разрешение	16 бит

Рабочее напряжение

Источник питания	от 8 до 60 В DC или от 12 до 42 В AC / 2.5Вт
Обогрев	24 В AC / DC, тип. 80 Вт

Обогрев

Обогреваемые элементы	ветви датчика
-----------------------	---------------

Общие

Рабочая шина	до 98 датчиков
Электр. соединение	8 - контактный разъем
Монтаж	на мачтовой трубе 1.5 "
Материал корпуса	нержавеющая сталь (V4A) AISi316Ti
Стандарт степени защиты	IP 67
Размеры	диаметр 424 мм х 287 мм
Вес	2.5 кг