



Характеристики

- Измеряет параметры ветра с настраиваемым интервалом и вычисляет их средние значения за указанный период
- Передает данные по 2-проводной линии RS-485 с использованием протокола NMEA 0183 (MWV, запрос MWV)
- Диапазон входного напряжения 9 ... 31,5 В позволяет использовать устройство в системах с напряжением 12 В и 24 В
- Средняя потребляемая мощность 0,2 Вт, включая датчики
- Благодаря превосходной защите от грозовых перенапряжений устройство можно устанавливать на высоких мачтах
- Может быть разрешено использование в морских условиях с изоляцией более 500 В переменного тока от системы к корпусу
- Управление обогревом датчиков с задаваемыми пределами температуры
- Автоматическое обнаружение отказов датчиков и системных ошибок

Устройство WAC155 преобразует данные о скорости и направлении ветра для передачи по шине RS-485.

Последовательный преобразователь параметров ветра Vaisala WAC155 преобразует цифровые данные, предоставляемые датчиками ветра Vaisala серий WA15 и WA25, в стандартные сообщения с данными для передачи по шине RS-485. Устройство WAC155 состоит из платы со схемными элементами в разветвительной коробке и траверсы для установки датчиков ветра. Преобразователь WAC155 взаимодействует с хост-системой по 2-проводной линии RS-485. Стандартные подключения датчиков предназначены для анемометров серии WA15 или WA25 и флюгеров.

Работа на больших расстояниях

Для соединения WAC155 с хост-системой требуется 4-проводная кабель. По одной паре проводов подается рабочее питание, а другая пара служит в качестве последовательной линии. Для работы на больших расстояниях можно с помощью терминаторы на плате активировать терминатор линии RS-485.

Входное напряжение питания для устройства WAC155 — 9 ... 31,5 В пост. тока. На его основе устройство создает рабочее питание для датчиков. Общий средний ток, потребляемый в режиме энергосбережения, — менее 10 мА. Это, наряду с хорошей защитой линии от переходных процессов, позволяет осуществлять дистанционную подачу рабочего питания.

Для дистанционного питания рекомендуется напряжение 20 ... 30 В. Это необходимо для минимизации тока и падения напряжения в кабеле. Допустимое расстояние, на котором может находиться преобразователь, зависит от сечения провода кабеля и обычно составляет несколько сотен метров. Следует отметить, что

пиковый рабочий ток может достигать 30 мА даже в режиме энергосбережения.

Гибкая связь

Данные о ветре предоставляются в стандартных сообщениях NMEA. Кроме того, для настройки и получения информации о состоянии можно использовать сервисное подключение.

К одной шине RS-485 может быть подключен один или несколько преобразователей. Если к шине подключено одно устройство WAC155, оно может работать в режиме автоматической передачи, отправляя данные с заранее заданными интервалами. Если подключено больше устройств, передачей данных должна управлять хост-система путем поочередного опроса устройств с помощью запроса NMEA. Каждый преобразователь имеет настраиваемый идентификатор для адресации устройства.

Самодиагностика

Если сервисное подключение открыто или система была недавно запущена, в случае какой-либо ошибки будет мигать красным светодиодный индикатор на плате.

При наличии ошибки сообщения NMEA также содержат флаг непригодных данных. Причиной ошибки может быть неправильный уровень напряжения системы, отсутствие или отказ датчика ветра либо ошибка системной памяти. Причина ошибки указывается в специальном сообщении об ошибке.

Дополнительная мощность обогрева

Устройство WAC155 также предоставляет доступ к датчикам и управление мощностью обогрева. Для подключения питания обогрева (при необходимости) требуется дополнительная пара проводов. Поскольку для обогрева датчику обычно нужен ток 0,5 А, питание удобнее всего подавать от локального источника. По умолчанию устройство WAC155 включает обогрев при температуре ниже +4 °C (задается пользователем).

Технические данные

Метрологические характеристики WAC155

Интервал усреднения	3 с (выбираемый диапазон 0,25–5 с)
Интервал обновления	0,25 с
Скорость ветра	
Диапазон наблюдений	0–75 м/с
Частота наблюдения	4 Гц
Разрешение	0,1 м/с
Направление ветра	
Диапазон наблюдений	0 ... 360°
Частота наблюдения	32 Гц
Разрешение ¹⁾	2,0°

¹⁾ Достигается путем усреднения восьми выборок за каждый 0,25-секундный период.

WAC155 Входы и выходы

Входное рабочее напряжение	9–31,5 В
Входной рабочий ток (вкл. оба датчика)	С включенным энергосбережением: ср. потребление 7 мА при 24 В С выключенным энергосбережением: ср. потребление 37 мА при 24 В
Управление обогревом, WA15	Вкл. при 3 °C / выкл. при 5 °C, регулируется
Входное напряжение обогрева, WA15	16–24 В пост. тока или сред. кв. перем. тока с 1 или 2 параллельно подключенными датчиками 32–48 В пост. тока или 32–43 В среднеквадрат. перем. тока с 2 последовательно соединенными датчиками
Входной ток для обогрева	1,0 А ср. потребление при 20 В (с 1 или 2 параллельно подключенными датчиками) 0,5 А ср. потребление при 40 В (с 2 последовательно подключенными датчиками)
Обогрев для WA25	Проходит через соединитель расширения
Вход сигнала	6-разрядный параллельный код ГРЕЯ (0,5/10,5 В ср. потребление) от флюгера прямоугольный импульс 0–750 Гц (0,5/10,5 В ср. потребление) от анемометра
Вывод данных	Двухпроводной RS-485, полудуплекс, 9600 8N1 ¹⁾
Служебный интерфейс	RS-232 или RS-485
Протокол передачи сообщений	NMEA 0183, MWV и запрос MWV

¹⁾ Регулируемая скорость: 300 ... 19 200, 7/8, O/E/N, 1/2.

Условия эксплуатации WAC155

Рабочая температура	–55 ... +60 °C
Температура хранения	–60 ... +70 °C
Рабочая влажность	0–100 % относительной влажности

WAC155 Механические характеристики

Класс IP-защиты	IP65
Вес	1,5 кг
Материал	Алюминий
Установка	На мачту Ø 60 мм
Размеры	
Траверса и распределительная коробка (Ш × В × Г)	887 × 165 × 157 мм
Распределительная коробка (Ш × В × Г)	Без кабельных вводов: 127 × 82 × 58 мм С кабельными вводами: 127 × 110 × 58 мм

Запасные части WAC155

Запасная часть	Код заказа
Монтажная плата для WAC155	WAC155CB
Траверса и последовательный преобразователь RS-485	WAC155
Кабель датчика для WAA151/252 0,8 м с открытым концом на одной стороне (6 проводов) и разъемом 230118 на другой стороне	ZZ45036
Кабель датчика для WAV151/252 0,8 м с открытым концом на одной стороне (10 проводов) и разъемом 230119 на другой стороне	ZZ45037
Кабель датчика для WAA151/252 нестандартной длины с открытым концом на одной стороне (6 проводов) и разъемом 230118 на другой стороне	ZZ45036SPEC
Кабель датчика для WAV151/252 нестандартной длины с открытым концом на одной стороне (10 проводов) и разъемом 230119 на другой стороне	ZZ45037SPEC
Разъем WAA151, WAA252	230118
Разъем WAV151, WAV252	230119

