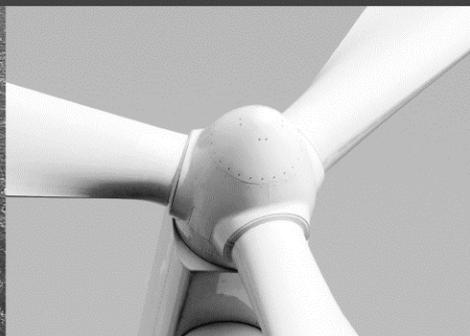




-power in control



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



Датчики скорости и направления ветра WSS и WSS-L

- Отсутствие подвижных частей
- Высокая точность
- Сертифицирован для морского применения
- Прочная надёжная конструкция
- Водонепроницаемый корпус
- Широкий температурный диапазон
- Встроенный подогреватель
- Широкий диапазон напряжения питания
- Интерфейс NMEA 0183



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615
info@deif.com · www.deif.com

Документ №: 4921250074A

Принцип измерения

В датчиках WSS применена ультразвуковая технология для определения скорости и направления потока воздуха. Датчики не имеют подвижных частей, поэтому они лишены таких недостатков, как трение, износ, инерция, повреждения ураганом, нечувствительность к очень слабому ветру. Конструкция, состоящая из трёх сенсоров, гарантирует точное измерение скорости ветра независимо от направления. Датчик WSS имеет встроенный подогреватель. Датчики не требуют обслуживания в течение всего срока службы и не нуждаются в калибровке.

Варианты исполнения

Существуют два исполнения датчиков:
WSS - датчик со встроенным подогревателем;
WSS-L - датчик без подогревателя.

Применение

Датчики сертифицированы для применения на судах, морских платформах и в промышленности. Несмотря на то, что для датчика WSS-L оговорена рабочая температура только выше 0°C, он может работать и при температурах ниже этой до тех пор, пока лёд или снег не станет препятствием для потока воздуха. Датчик WSS-L предназначен для использования в относительно теплых географических районах или в условиях, где данные о ветре необходимы только для информации.

- совместно с индикаторами WSDI-2 образуют законченную систему (анемометр).
- могут использоваться совместно с устаревшим индикатором WSDI (DEIF);
- разработаны взамен устаревших механических датчиков ветра типа 879 (DEIF);

Датчики WSS и WSS-L могут использоваться автономно (без индикатора) в различных системах (например, система DP).

Конструкция

Осевой стержень из нержавеющей стали с резьбой $\frac{3}{4}$ обеспечивает лёгкий монтаж и хорошее заземление на корпус судна.

Интерфейс NMEA 0183

Датчики WSS и WSS-L имеют двунаправленный интерфейс RS-485 с протоколом NMEA 0183.

Питание

Датчики должны получать питание от источника постоянного напряжения 12...24 В.

Подключение

Датчик WSS поставляется со штатным кабелем 4x0,75 мм². Для удлинения штатного кабеля следует применять экранированный кабель сечением 4x0,75 мм², длиной не более 300 метров, емкость между проводниками не должна превышать 70 нФ



Контроль ошибок

Если в процессе работы датчик обнаруживает неверные измерения, то при обмене сообщениями по протоколу NMEA0183 датчик передаёт «флаг ошибки». Как только посторонняя помеха исчезнет и измерения снова станут корректными, флаг ошибки будет снят.

Индивидуальные настройки

Датчик WSS (WSS-L), как правило, не требует дополнительных настроек. В особых случаях могут потребоваться специальные функции, например такие как хранение данных автоматической калибровки датчика. Эти функции могут быть реализованы командами управления через интерфейс RS-485. Свяжитесь с представительством DEIF для получения технической поддержки.

Защита от птиц

Птицы могут повредить датчик, поэтому устройство защиты от птиц входит в комплект поставки датчиков WSS и WSS-L. Устройство представляет собой насадку с иглами, мешающими птицам садиться на датчик.

Дополнительные возможности

- регистратор данных рейса (Voyage Data Recorder) может быть подключен непосредственно к датчику через интерфейс RS485;
- устройство защиты от птиц можно приобрести отдельно для ранее поставленных датчиков без такого устройства;
- соединительный экранированный кабель длиной от 1 до 300 метров;
- соединительный комплект IP67 для подключения соединительного кабеля (под пайку);
- соединительный комплект IP66 для подключения соединительного кабеля.

Технические характеристики

Характеристики		Стандарты
Напряжение питания	12 В или 24 В постоянного тока (9.0...31.2 В)	
Потребляемая мощность	WSS-L и WSS при неактивном подогревателе: < 0,1 Вт WSS при максимальной мощности подогревателя: ≤ 15 Вт	
Интерфейсы	RS-485: Линия связи RS-485 для надёжной работы должна быть снабжена конечными резисторами (терминаторами) 120...200 Ом. Совместная работа RS485 и NMEA0183: До десяти устройств RS-485 и одно устройство NMEA0183 в режиме чтения могут быть одновременно подключены к интерфейсу данных датчика. Линия связи NMEA0183 должна быть снабжена оконечным резистором (терминатором) 200...250 Ом для обеспечения уровня выходного сигнала ≥ + / 2.1 В. Устройства NMEA0183 не должны создавать нагрузку на линии более чем 2 мА при + / 2 В. Примечание: В системах, где производится опрос датчика более чем одним устройством, рекомендуется использовать делитель интерфейса (NMEA-буфер).	NMEA 0183 версия
Передаваемые данные	NMEA0183: \$WIMWV – данные о силе и направления ветра \$WIXDR – ответ преобразователя \$WITXT – флаг ошибки Для подробной информации см. приложение к руководству по эксплуатации системы WSS, документ № 4189350028.	NMEA 0183 версия 3.0
Скорость ветра	Диапазон: 0...116 узлов (0...60 м/сек) Разрешение: 0,1 узла Класс точности: в диапазоне 0...68 узлов: ±0.6 узла или ±3% (максимальное из этих двух значений) в диапазоне более 68 узлов: 5%	
Направление ветра	Диапазон: 0... 360° Разрешение: 1° Класс точности: ±3% по отношению к направлению ветра	
Интервал обновления данных	1 секунда	
Время запуска	не более 5 секунд от момента подачи питания до появления корректных данных измерения	
Подключение	экранированный кабель 2 метра 4 x 0,75 мм ² типа UL2464 18AWG/4 C + DW + AL / MY + с сальником Кабель длиной 2 метра подключен к датчику, свободный конец кабеля зачищен	
Установка	¾-дюймовая трубная резьба, наружный диаметр 1,04 дюйма (26,4 мм), 14 нитей на дюйм	
Минимальное расстояние до магнитных предметов	0,2 м (8 дюймов)	IEC 945 и EN 60945
Степень защиты	IP66	IEC 529 и EN 60529
Относительная влажность	0...100%	EN/IEC 60068-1/2
Атмосферное давление	600...1100 ГПа	
Температура	для датчика типа WSS рабочий диапазон: -52... + 60°C (сертифицировано класс.обществами: -25... + 60°C) для датчика типа WSS-L рабочий диапазон: 0...60°C (см.Примечание) хранение (для обоих типов датчиков): -60... + 70 ° C Примечание: Работоспособность датчика при температурах ниже 0° C зависит от погодных условий.	EN 60051
Вибрация	3...13.2 Гц: 2 мм (две полуволны) 13.2...100 Гц: 0.7 g	EN 60945, EN/IEC60068-2-6и

Общее описание

WSS и WSS-L

	3...15 Гц: $\pm 2,5$ мм (одна полуволна) 15...50 Гц: 2.3 g	DNV класс A кривая 4 GL для мачт
Безопасность	Категория III, раздел 2, 550В 50 Гц (действующее значение), 1 минута,	EN 61010-1
Электромагнитная совместимость	CE для промышленных и морских объектов	EN 61000-1-1/2/3/4
Конструкция	корпус датчика: поликарбонат, стекловолокно Узел крепления коррозионно стойкая нержавеющая сталь	UL94 V0
Масса	0,8 кг	
Размеры упаковки	450 x 315 x 230 мм	
Сертификаты	Типовое одобрение:	CCS, DNV, GL, ГОСТ-P, PMPC и PPP

Принадлежности (поставляются отдельно)	<p>Комплект с соединительной коробкой IP66: соединительная коробка IP66 с сальниками и клеммником для подключения удлиняющего кабеля.</p> <p>Комплект с разъемами IP67: герметичный разъём (вилка+розетка) для подключения удлиняющего кабеля под пайку</p> <p>Удлинительный кабель: 30, 40, 50 или 100 метров 4x0.75 мм² экранированный кабель</p> <p>Защита от птиц: Игольчатое кольцо для предотвращения создания птицами помех измерениям или повреждения датчика. (только для предыдущих версий WSS/WSS-L, не имеющих такой защиты).</p>	
--	--	--

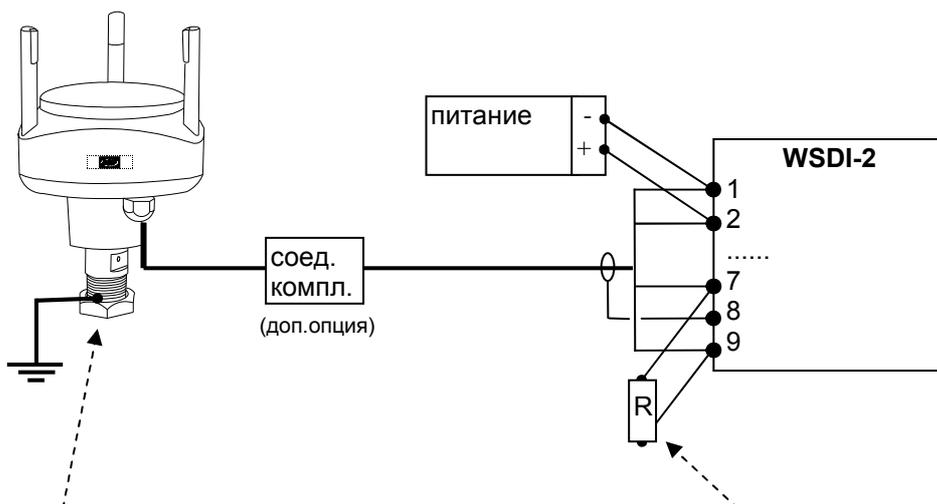
Маркировка

Этикетка прибора:

тип датчика (WSS или WSS-L)	символ CE
заводской номер	Утилизация
Логотип ДЕЙФ	Штрих-код + артикул

Цветовая маркировка жил встроенного кабеля

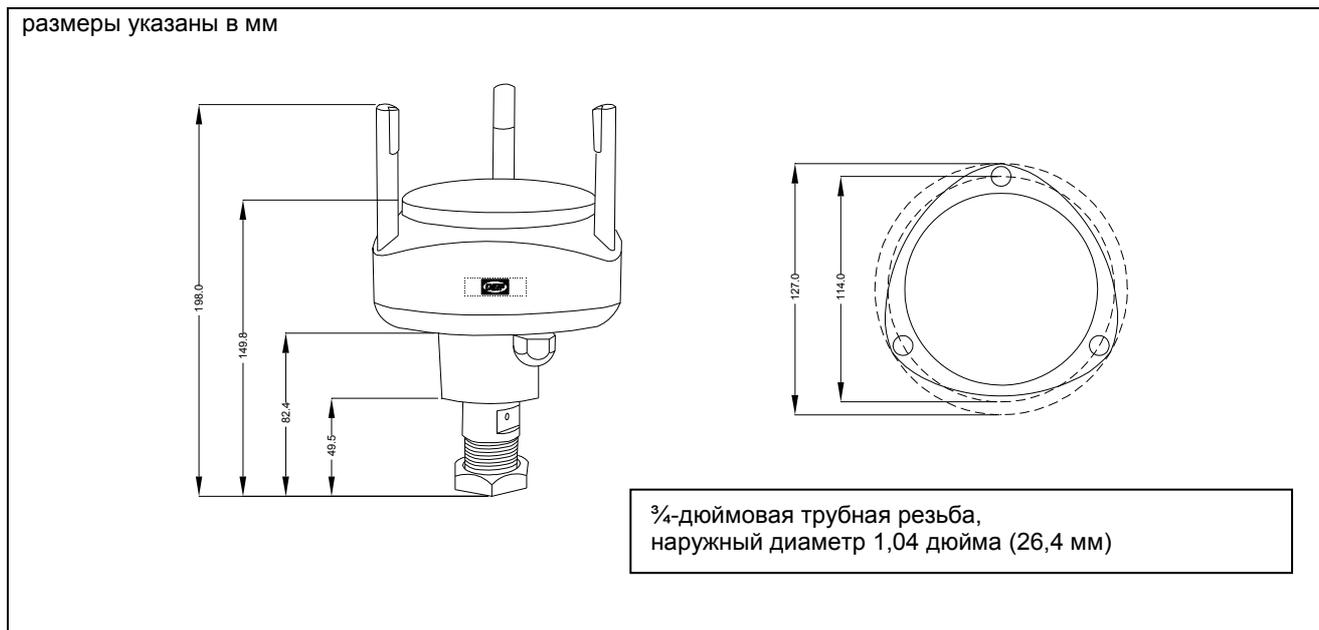
цвет жилы	назначение	примечание
чёрный	питание	Питание датчика, 9.0...31.2 В постоянного тока
красный		
оранжевый	интерфейс RS-485	Цифровой интерфейс для получения данных о скорости и направлении ветра
коричневый		
экран	экранирование линии данных RS-485	Как правило, экран не должен подключаться к клемме 8 дисплея WSDI-2 - такое подключение следует выполнять только для подавления значительных электромагнитных помех, оказывающих влияние на работу дисплея WSDI-2. См.также предупреждение ниже.



ВНИМАНИЕ!
 Металлическая крепежная труба датчика WSS (WSS-L) должна быть надёжно соединена с металлической конструкцией судна или другой точкой надёжного заземления!

ВНИМАНИЕ!
 Линия интерфейса RS-485 должна быть снабжена конечным резистором (терминатором) для надёжного функционирования! Рекомендуемые сопротивления резисторов приведены выше в технической спецификации.

Установочные размеры WSS и WSS-L



Варианты поставки

Тип	Вариант №	Описание	Артикул	Примечание
тип датчика	01	датчик WSS с защитой от птиц	2958050060-01	
датчик типа WSS-L	02	датчик WSS-L с защитой от птиц	2958050060-02	
датчик WSS, комплект для модернизации	01	датчик WSS с защитой от птиц и интерфейсный блок WSI	2958040050-01	
датчик WSS-L комплект для модернизации	01	датчик WSS-L с защитой от птиц и интерфейсный блок WSI	2958040150-01	

Дополнительные принадлежности

Наименование	Описание	Назначение	Примечание
Удлинительный кабель 1	30 метров, 4 x 0,75 мм ² , экранированный	Подключение	
Удлинительный кабель 2	40 метров, 4 x 0,75 мм ² , экранированный	Подключение	
Удлинительный кабель 3	50 метров, 4 x 0,75 мм ² , экранированный	Подключение	
Удлинительный кабель 4	100 метров, 4 x 0,75 мм ² , экранированный	Подключение	
Соединительный комплект IP66	Комплект для подключения удлинительного кабеля с соединительной коробкой IP66	Соединительная коробка	В качестве альтернативы соединительному комплекту IP67
Соединительный комплект IP67	Две части разъёма (вилка и розетка) IP67 с монтажом под пайку для подключения удлинительного кабеля	Разъём	В качестве альтернативы соединительному комплекту IP66

Формирование заказа

Варианты поставки

Обязательная информация			Дополнительные принадлежности для стандартного варианта поставки	
Артикул	Назначение	Вариант №	Аксессуар	Аксессуар

Пример:

Обязательная информация			Дополнительные принадлежности для стандартного варианта поставки	
Артикул	Назначение	Вариант №	Принадлежность	Принадлежность
2958050060-01	WSS	01	удлиннительный кабель 2	Комплект с соединительной коробкой IP66



DEIF A/S, Frisenborgvej 33
DK-7800 Skive, Denmark

Тел.: + 45 9614 9614, Факс: + 45 9614 9615
E-mail: deif@deif.com, www.deif.com



Из-за непрерывного развития продукции, компания DEIF A/S оставляет за собой право поставки оборудования, которое отличается от этого

