



-power in control



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



WSS 500 и WSS 550

Датчики измерения направления и скорости ветра

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



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

Документ номер: 4921250078B

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 500 имеет встроенный автоматический подогреватель. Датчики не требуют обслуживания в течение всего срока службы и не нуждаются в калибровке.

Варианты исполнения

Существуют два исполнения датчиков:

- WSS 550 - датчик со встроенным подогревателем;
- WSS 500 - датчик без подогревателя

Применения

Датчики серии WSS 500 сертифицированы для применения на судах, морских платформах и в промышленности.

Датчики WSS 500 могут работать в любых условиях окружающей среды. Датчики WSS 500 только при температурах выше 0°C и до тех пор пока лёд или снег не станет препятствием для потока воздуха. Датчик WSS 500 предназначен для использования в относительно теплых географических районах или в условиях, где данные о ветре необходимы только для информации.

- Датчики серии WSS 500 могут быть напрямую подключены к индикатору DEIF XD1-N, образуя превосходную систему измерения направления и скорости ветра. Также датчики WSS 500 могут быть подключены к дисплею WSDI-2.

- могут использоваться совместно с устаревшим индикатором WSDI (DEIF);

- разработаны взамен устаревших механических датчиков ветра типа 879 (DEIF);

- В итоге, датчики ветра серии WSS 500 могут использоваться в качестве точных автономных датчиков ветра в приложениях, где данные о ветре используются в качестве информации и когда кратковременное отключение из-за экстремальных погодных условий не является критичным.

Конструкция

Серия WSS 500 разработана для установки на морских судах.

Осевой стержень 1" из нержавеющей стали с резьбой ¼ обеспечивает лёгкий монтаж и хорошее заземление на корпус судна.

Интерфейс

Серия WSS 500 имеет двусторонний интерфейс RS-485 с возможностью связи по протоколу NMEA 0183.

Питание

Датчики WSS 500 имеют питание постоянного тока номинальным напряжением от 12 до 24 В.

Кабель

Датчики WSS 500 подключаются с помощью одного экранированного кабеля 4 × 0,75 мм². Удлинитель

кабеля может быть выполнен с помощью стандартного экранированного кабеля 4 × 0,75 мм², например, UL2464 18AWG4C + AE, длина макс. 300 метров, емкость между каждым сигнальным проводником не должна превышать 70 нФ. (см. варианты поставки).



Контроль ошибок

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

Индивидуальные настройки

Датчики серии WSS 500, как правило, не требуют 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 представителем DEIF для получения технической поддержки.

Защита от птиц

Птицы могут повредить датчик, поэтому устройство защиты от птиц входит в комплект поставки датчиков серии WSS 500. Устройство представляет собой насадку с иглами, мешающими птицам садиться на датчик.

Опции

- 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
Питание	12 или 24 В пост.тока (9.0 до 31.2 пост.тока)	
Потребляемая мощность	WSS 500 и 550 при неактивном подогревателе: < 0,1 Вт WSS 550 при максимальной мощности подогревателя: < 15 Вт	
Интерфейс	Шина RS-485 (I / O) Для работы в чистом режиме RS-485 шина должна иметь нагрузку от 120 до 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. На линии должен быть установлен резистор от 200 до 250 Ом для достижения $\geq \pm 2.1$ В выходного сигнала для сети стандарта NMEA0183. Нагрузка должна быть ≤ 2 mA при ± 2 В. Прим.: В системах, где производится опрос датчика более чем одним устройством, рекомендуется использовать делитель интерфейса (NMEA-буфер).	Версия NMEA 0183 2.x-
Передаваемые данные	NMEA0183: \$WIMWV – данные о силе и направления ветра \$WIXDR – ответ преобразователя \$WITXT – флаг ошибки Подробнее см. «Приложение серии WSS 500 к руководству пользователя», документ №. 4189350076	Версия NMEA 0183 3.0
Скорость ветра	Диапазон: От 0 до 116 KTS (от 0 до 60 м/с) Разрешение: 0,1 узла Класс точности: От 0 до 68 KTS: ± 0.6 KTS или ± 3 %, что больше > 68 KTS: ± 5 %	
Направление ветра	Диапазон: От 0 до 360° длительно 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	2 м 4 × 0.75 мм ² экранированный кабель UL2464 18AWG/4C+DW+AL/MY+экран 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)	Согласно IEC/EN 60945
Степень защиты	IP66	Согласно IEC/EN 60529
Относительная влажность	0 _ 100%	EN/IEC 60068-1/2
Атмосферное давление	От 600 до 1100 гПа	
Температура	WSS 550 рабочий диапазон: От -40 до +55 °C WSS 500 рабочий диапазон: от -0 до +55 °C Хранение (для обоих типов датчиков): от -60 до +70 °C *Примечание: для работы WSS 550 при -52 ° C, питание прибора должно быть 15 В или 30 В. В любом другом диапазоне напряжения минимальная рабочая температура составляет -40 °C. ** Примечание: Работоспособность датчика WSS 500 при температурах ниже 0° C зависит от погодных условий.	IEC/EN 60068-2-1
Вибрация	3 до 13.2 Hz 2 мм (две полуволны) 13.2 до 100 Гц: 0.7 г	EN 60945, EN/IEC 60068-2-6 и DNV класс A

Общее описание

Статический датчик ветра, серия WSS 500

	3 до 15 Гц: $\pm 2,5$ мм (одна полуволна) от 15 до 50 Гц: 2.3 г	кривая 4 GL для мачт
Безопасность	Кат. III, степень загрязнения 2, 550 В ~ среднеквадратичное значение, 50 Гц, 1 минута	EN 61010-1
Электромагнитная совместимость	СЕ для промышленных и морских объектов	EN 61000-1-1/2/3/4 и Согласно IEC/EN 60945
Конструкция	корпус датчика: поликарбонат +10% стекловолокно Узел крепления коррозионно стойкая нержавеющая сталь	UL94 V0
Масса	0,8 кг	
Размеры упаковки	450 x 315 x 230	

Сертификаты	Типовое одобрение:	CCS, DNV, GL, ГОСТ-P, PMPC и PPP
Принадлежности (поставляются отдельно)	<p><u>Комплект с соединительной коробкой IP66</u>: Соединительная коробка IP66 с сальниками и клеммником для подключения удлиняющего кабеля.</p> <p><u>Комплект разъемов IP67</u>: Герметичный разъем (вилка+розетка) для подключения удлиняющего кабеля под пайку</p> <p><u>Удлинительный кабель</u>: Доступен длиной 30, 40, 50 и 100 м 4x0.75 мм² экранированный кабель</p> <p><u>Защита от птиц</u>: Игольчатое кольцо для предотвращения создания птицами помех измерениям или повреждения датчика. (Только для модификации на предыдущих версиях датчиков WSS)</p>	

Маркировка

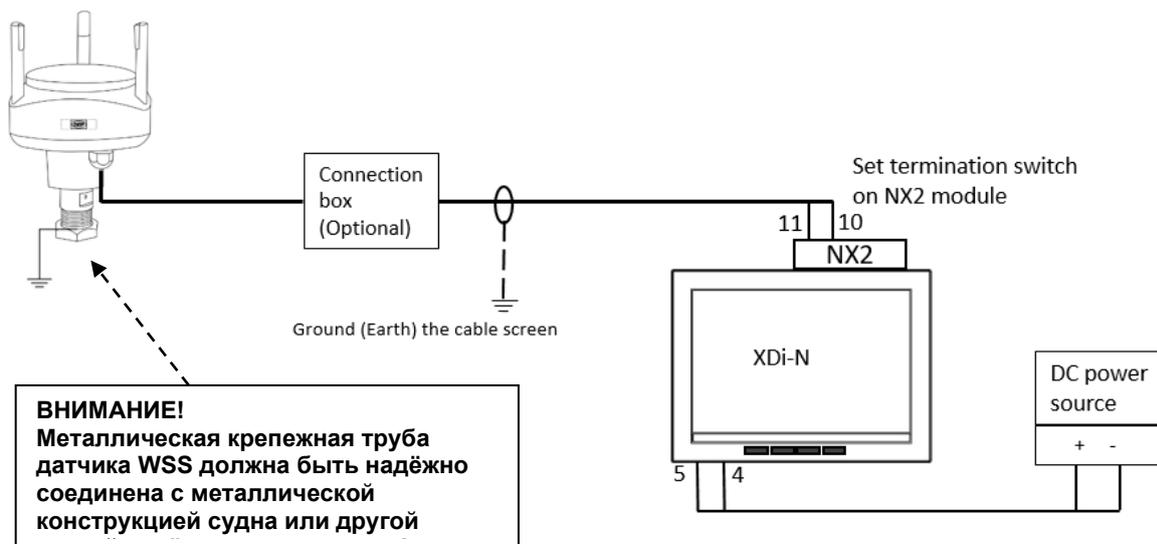
Этикетка прибора:



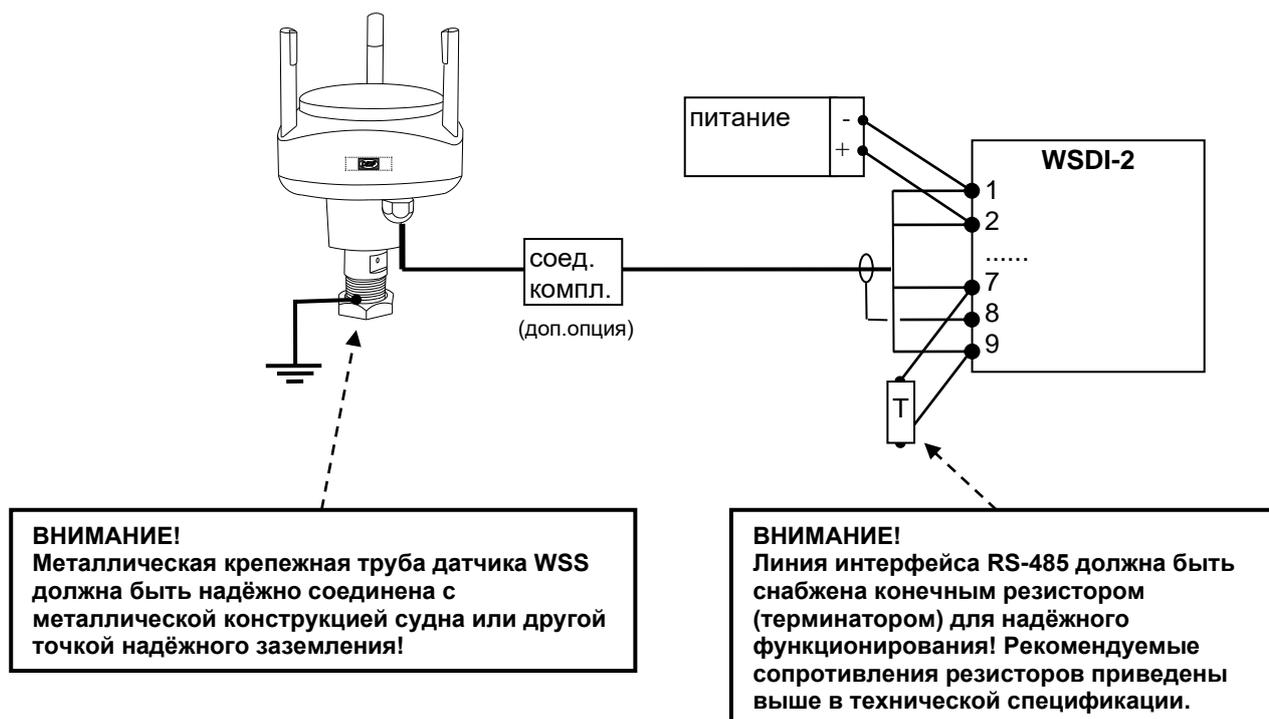
Цветовая маркировка жил встроенного кабеля

Цвет жилы	назначение	примечание	
чёрный	Напряжение питания	- (минус)	Питание датчика, 9.0...31.2 В постоянного тока
Красный		+ (плюс)	
оранжевый	RS-485 комм.	A (data +)	Цифровой интерфейс для получения данных о скорости и направлении ветра
Коричневый		B (data -)	
экран	Экранирование линии данных	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. Также см. Предупреждение ниже	

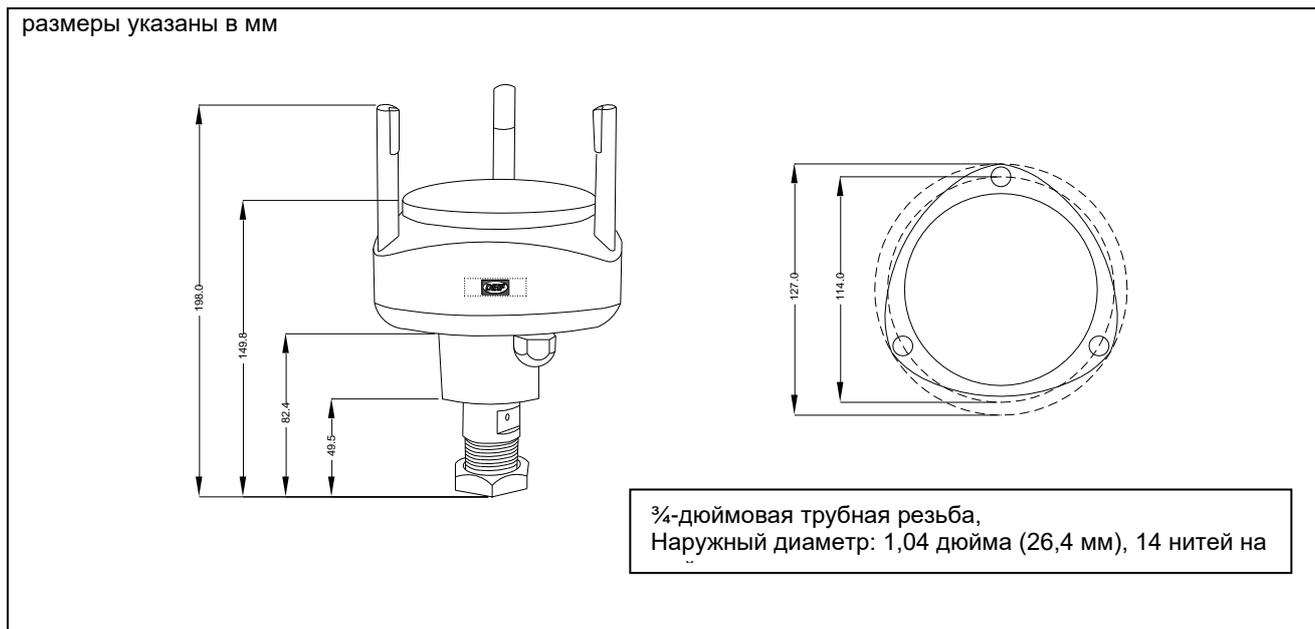
Подключение датчиков серии WSS 500 к XDi-N



Подключение датчиков серии WSS 500 к WSDI-2



Габаритные размеры, серия WSS 500



Доступные варианты

Тип	Вариант №	Описание	Артикул	Примечание
WSS 550	01	Датчик WSS 550 с подогревателем и защитой	2958050060-01	
WSS 500	02	Датчик WSS 500 с защитой от птиц (без подогревателя)	2958050060-02	
Датчик WSS 550, комплект для	01	Датчик WSS 550 с защитой от птиц и интерфейсный	2958040050-01	
Датчик WSS 500, комплект для	01	Датчик WSS 500 с защитой от птиц и интерфейсный	2958040150-01	

Дополнительные принадлежности

Название	Описание	Тип	Примечание
Удлинительный кабель 1 для WSS	30 м, 4 × 0,75 мм ² , экранированный	Подключение датчика	
Удлинительный кабель 2 для WSS	40 м, 4 × 0,75 мм ² , экранированный	Подключение датчика	
Удлинительный кабель 3 для WSS	50 м, 4 × 0,75 мм ² , экранированный	Кабель	
Удлинительный кабель 4 для WSS	100 м, 4 × 0,75 мм ² , экранированный	Кабель	
Соединительный комплект IP66	Комплект для подключения удлинительного кабеля с	Соединительная коробка	В качестве альтернативы
Соединительный комплект IP67	Два разъёма (вилка и розетка) IP67 с монтажом под пайку	Разъём	В качестве альтернативы

Спецификация для заказа

Варианты поставки:

Обязательная информация			Дополнительные аксессуары к стандартному варианту	
Артикул	Тип	Вариант №	Аксессуар	Аксессуар

Пример:

Обязательная информация			Дополнительные аксессуары к стандартному варианту	
Артикул	Тип	Вариант №	Аксессуар	Принадлежность
2958050060-01	WSS	01	Удлинительный кабель 2 для WSS	Комплект с соединительной коробкой IP66

Due to our continuous development we reserve the right to supply equipment which may vary from the described.



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

Tel.: +45 9614 9614, Fax: +45 9614 9615
E-mail: deif@deif.com, URL: www.deif.com

