



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



WSS 700 и WSS 750

Датчики направления и скорости ветра

- Высокая точность
- Сертификаты регистров
- Корпус из нержавеющей стали
- Работает в экстремальных условиях
- Поддержка протокола NMEA



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive

Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615

info@deif.com · www.deif.com

Document no.: 4921250070A

1. Статические датчики ветра 700 и 750

1.1 Принцип измерения.....	3
1.2 Применения.....	3
1.3 Конструкция.....	3
1.4 Интерфейс.....	3
1.5 Питание.....	3
1.6 Подключение.....	4
1.7 Опции и аксессуары.....	4
1.8 Технические характеристики.....	5
1.9 Клеммы, цветовая маркировка кабеля и функции.....	6
1.10 Маркировка.....	7
1.11 Монтаж.....	7
1.12 Размеры блока.....	10
1.13 Доступные варианты.....	11
1.14 Доступные аксессуары.....	11
1.15 Формирование заказа.....	11
1.16 Изменения.....	12

1. Статические датчики ветра 700 и 750

1.1 Принцип измерения

В датчиках DEIF 700/750 применена ультразвуковая технология для определения направления и скорости ветра.

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 750 имеет встроенный подогреватель для работы при низких температурах в условиях обледенения.

Датчики WSS 700/750 не требуют технического обслуживания и калибровки в полевых условиях.

1.2 Применения

WSS 700/750 - это надежные и высокоточные датчики направления и скорости ветра для самых сложных погодных условий.

Когда данные о направлении и скорости ветра важны для работы и маневрирования судна, датчики WSS 700/750 являются правильным решением. Суда с динамическим позиционированием являются хорошими примерами таких применений.

Интерфейс NMEA0183 MWV позволяет просто интегрировать датчик в большинство систем.

Также выход датчиков WSS 700/750 может быть подключен к индикатору DEIF.

Существующие системы измерения ветра на основе датчиков WSS можно модернизировать, просто заменив старый датчик на новый WSS 700 или WSS 750 - протокол данных полностью совместим.

WSS 700 или WSS 750 также можно использовать для замены старого динамического датчика ветра DEIF 879, но в этом случае дополнительно потребуется установка интерфейсного блока WSI.

1.3 Конструкция

Датчики разработаны для эксплуатации в тяжёлых условиях, таких как морские суда с неограниченным районом плавания.

Корпус из нержавеющей стали и прочный универсальный монтажный кронштейн облегчают установку устройства.

1.4 Интерфейс

Датчики WSS 700/750 имеют электрический интерфейс RS485 с возможностью связи по протоколу NMEA 0183.

Один оптоизолированный порт NMEA может быть подключен непосредственно к порту RS485. Например, для подключения к VDR (регистратору данных рейса).

1.5 Питание

Для датчиков WSS 700/750 требуется питание 24 В пост. тока.



1.6 Подключение

Датчики WSS 700/750 поставляются с 2-метровым экранированным кабелем. Штатный кабель может быть удлинен при помощи стандартного экранированного кабеля 4 x 0,75 мм², например, UL2464 18AWG4C + AE.

Рекомендуется использовать витую пару.

Максимальная длина кабеля 300 метров; пожалуйста, учитывайте падение напряжения в кабеле.

Если для датчика WSS 750 (с подогревом) используется стандартный удлинительный кабель длиной более 50 метров, рекомендуется увеличить напряжение питания до 30 В постоянного тока или вместо этого использовать экранированный кабель 4 x 1,5 мм² (или большего сечения) для питания устройства.

1.7 Опции и аксессуары

- WSS экранированный удлинительный кабель (30, 40, 50 или 100 метров)
- соединительный комплект IP66 для подключения удлинительного кабеля.

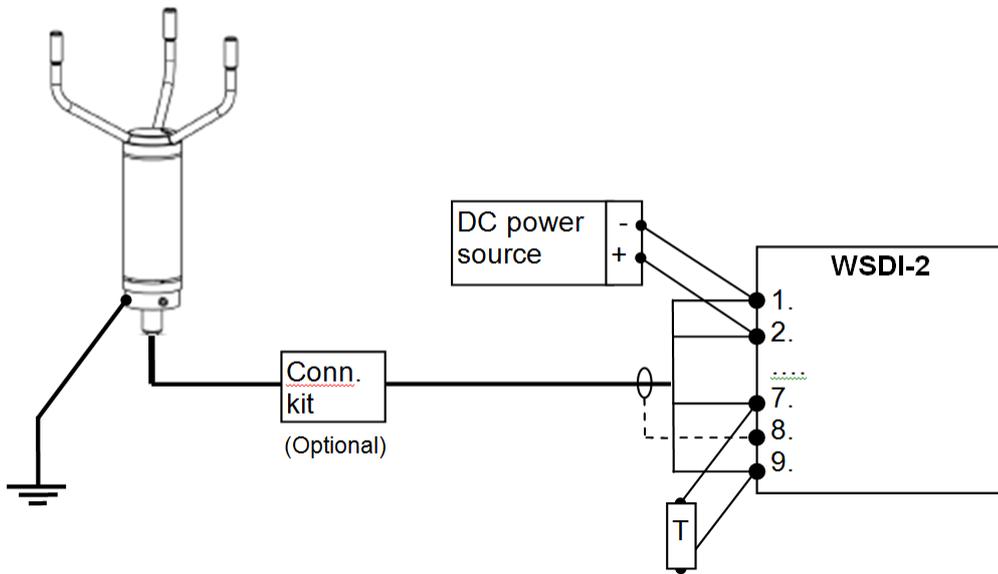
1.8 Технические характеристики

Характеристики	Стандарты	
Напряжение питания	Работа: От 24 до 32 В постоянного тока (мин. 18 В и макс. 40 В)	
Потребляемая мощность	Без подогревателя: <2 Вт С подогревателем: <40 Вт Рекомендуемый источник питания: 24 V DC, 2 А длительно.	
Интерфейс	Шина RS485, скорость 4800 бит/с. Линия связи RS-485 для надёжной работы должна быть снабжена конечными резисторами (терминаторами) 120...200 Ом. <u>Совместная работа RS485 и NMEA0183:</u> До десяти устройств RS-485 и одно устройство NMEA0183 в режиме чтения могут быть одновременно подключены к интерфейсу данных датчика WSS 700. Линия связи NMEA0183 должна быть снабжена оконечным резистором (терминатором) 200...250 Ом для обеспечения уровня выходного сигнала $\leq \pm 2.1В$. Устройства NMEA0183 не должны создавать нагрузку на линии более чем 2 мА при $\pm 2 В$. Прим.: В системах, где производится опрос датчика более чем одним устройством, рекомендуется использовать делитель интерфейса (NMEA-буфер).	Версия NMEA 0183 2.x или выше. IEC/EN 61162-1
Передаваемые данные	NMEA0183: \$WIMWV – данные о силе и направления ветра	NMEA 0183 ver.2.0 или выше. IEC/EN 61162-1
Скорость ветра	Диапазон: 0...125 узлов (0 ... 65 м/с) Разрешение: 0,01 м/с (0,02 узла) Точность: $\pm 0,2$ м/с ($\pm 0,4$ узлов) или 3%, в зависимости от того, что больше	
Направление ветра	Диапазон: 0...360° Разрешение: 1° Точность: $\pm 2^\circ$	
Интервал обновления данных	1 секунда	
Время запуска	не более 5 секунд от момента подачи питания до появления корректных данных измерения	
Подключение	IP67 разъем в датчике. В комплекте: 2-метровый кабель с предварительно установленным разъемом IP67 для подключения к датчику ветра и с открытыми концами для подключения винтовых клемм к удлинительному кабелю, например, при помощи соединительной коробки.	
Монтаж	Монтажный кронштейн предназначен для монтажа на вертикальной мачте или горизонтальной балке.	
Минимальное расстояние до магнитных предметов	0,5 метра (20 дюймов)	Согласно IEC/EN 60945
Защита	IP66 и IP67	Согласно IEC/EN 60529
Относительная влажность	0...97 %	IEC/EN 60068-1/2
Температура	Рабочий диапазон: WSS 700 без подогрева: от -10° до + 60° С	Согласно IEC/EN 60051

Характеристики		Стандарты
	WSS 750 с подогревом: от -40° до + 60° C Хранение: от -60° до + 80° C	
Вибрации	3...13.2 Гц: 2 мм (пик-пик) 13.2...100 Гц: 0.7 g	IEC/EN 60945, Согласно IEC/EN 60068-2-6
	3...13.2 Гц: 6.0 мм (две полуволны) 13.2...50 Hz: 2.1 g	DNV Класс C (Мачта)
Удар	30 g, 11 мс, по всем 3 осям.	IEC/EN 60068-2-27
ЭМС	CE маркировка для морского и промышленного применения	IEC/EN 60945, IEC/EN 61000-2-2/4
Конструкция	Нержавеющая сталь	
Вес	Датчик с кабелем и монтажным кронштейном: 2,5 кг Общий вес поставки: 3 кг	
Габаритные размеры картонная коробка	420 x 300 x 300 мм	
Сертификаты	Одобрения: Актуальные сертификаты представлены на сайте www.deif.com .	
Аксессуары	<u>Соединительный комплект IP66</u> Соединительная коробка IP66 для монтажа на мачте, с двумя кабельными вводами M20 для кабеля 5-13 мм и винтовой клеммной колодкой внутри. Эта коробка используется для подключения штатного кабеля датчика ветра к кабелю-удлинителю.	
	<u>Удлинительный кабель:</u> Экранированный черный кабель 4 x 0,75 мм ² , стандартной длины: 30, 40, 50 или 100 метров.	

1.9 Клеммы, цветовая маркировка кабеля и функции

Функция	Клемма	WSS 700/750 кабель #228260 цвета проводов	Удлинительный кабель для WSS 700/750 Цвет провода	WSDI-2 Номер клеммы
+24 VDC питание прибора	1	Белый		
+24 VDC питание подогрева	5 6	Серый, зеленый, розовый	Красный	2
0 V питание прибора	11	Серый/розовый		
0 В питание подогрева	7 8	Синий, черный, красный, желтый	Чёрный	1
RS485 RX/TX A (COM2)	14	Красный/синий	оранжевый	7
RS485 RX/TX B (COM2)	3	Коричневый	Коричневый	9
COM земля	10	Фиолетовый	Не подключается	Не подключается
Экран кабеля	Экран	Экран	Экран	Не подключается (8)



ОПАСНОСТЬ!

ВНИМАНИЕ! Металлическая крепежная труба датчика WSS 700/750 должна быть надёжно соединена с металлической конструкцией судна или другой точкой надёжного заземления!



ОПАСНОСТЬ!

ВНИМАНИЕ! На линии интерфейса RS-485 должны быть установлены конечные резисторы (терминаторы) для надёжного функционирования! Рекомендуемые сопротивления резисторов приведены выше в технической спецификации.



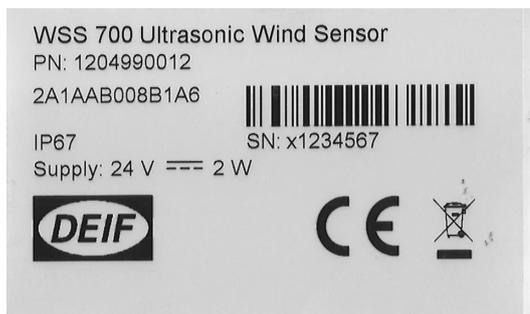
ИНФО

Клемма 8 индикатора WSDI-2: в обычных установках ее не следует подключать к экрану кабеля; он должен использоваться только в том случае, если он рекомендован или одобрен Службой поддержки DEIF.

1.10 Маркировка

Этикетки приборов:

Маркировка продукта, WSS 700

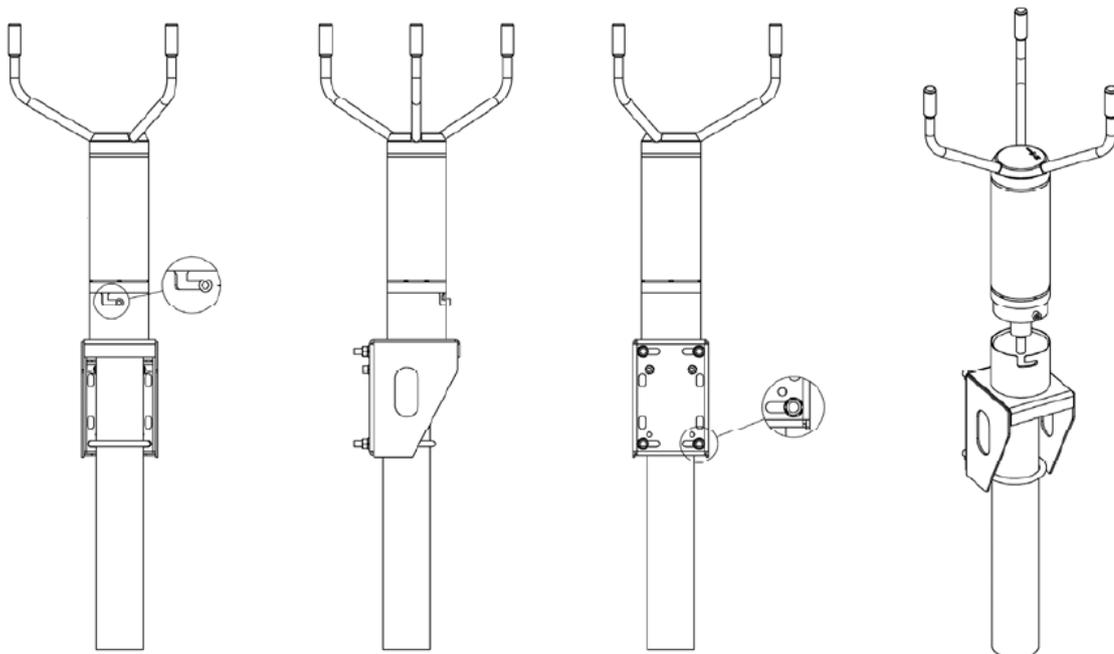


Маркировка продукта, WSS 750



1.11 Монтаж

Монтаж на вертикальной мачте:



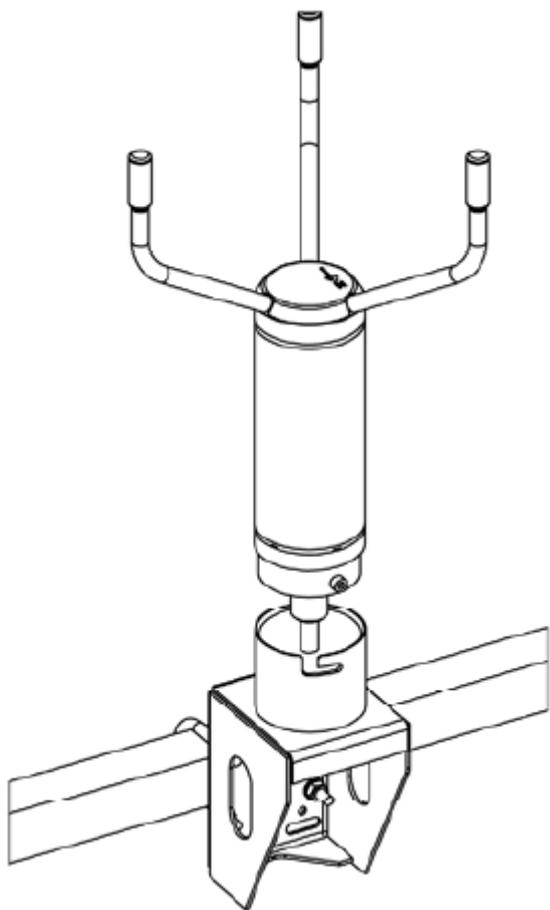
Два различных размера U-образных болтов поставляются в комплекте с датчиком ветра серии WSS 700 (по 2 каждого размера).

Выберите тип, который лучше всего подходит для крепления.

Тип 1 (маленький) до 45 мм круглой или квадратной мачты или балки.

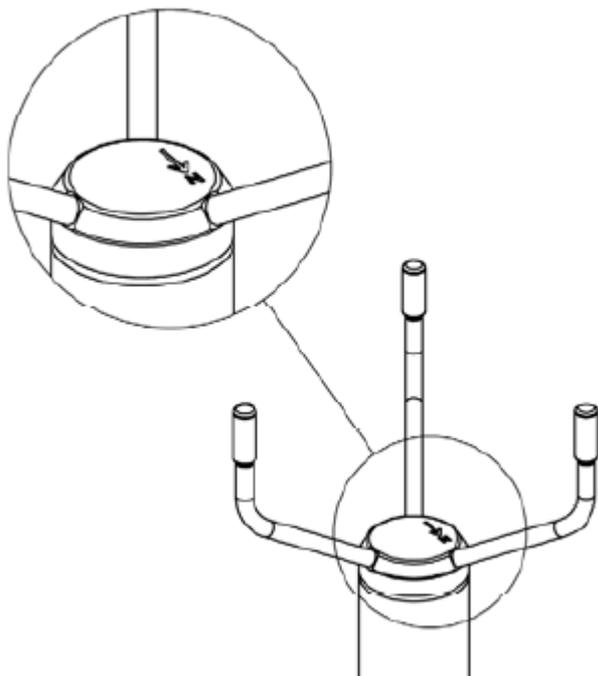
Тип 2 (большой) до 65 мм круглой или квадратной мачты или балки.

Монтаж на горизонтальной балке:



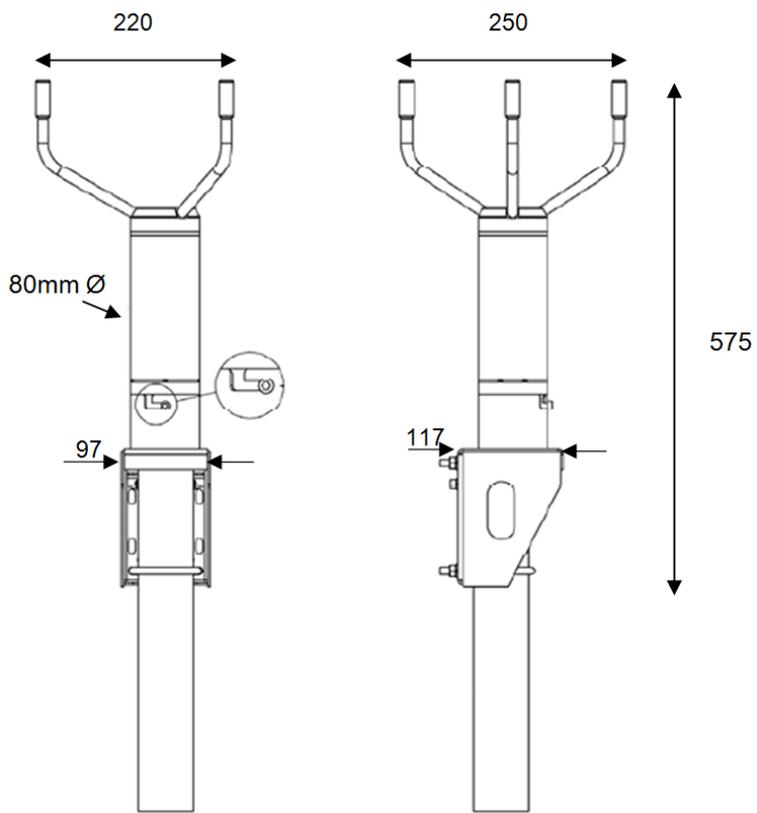
Выравнивание датчика:

Стрелка, помеченная буквой N, должна быть параллельна центральной линии корабля и указывать вперед.

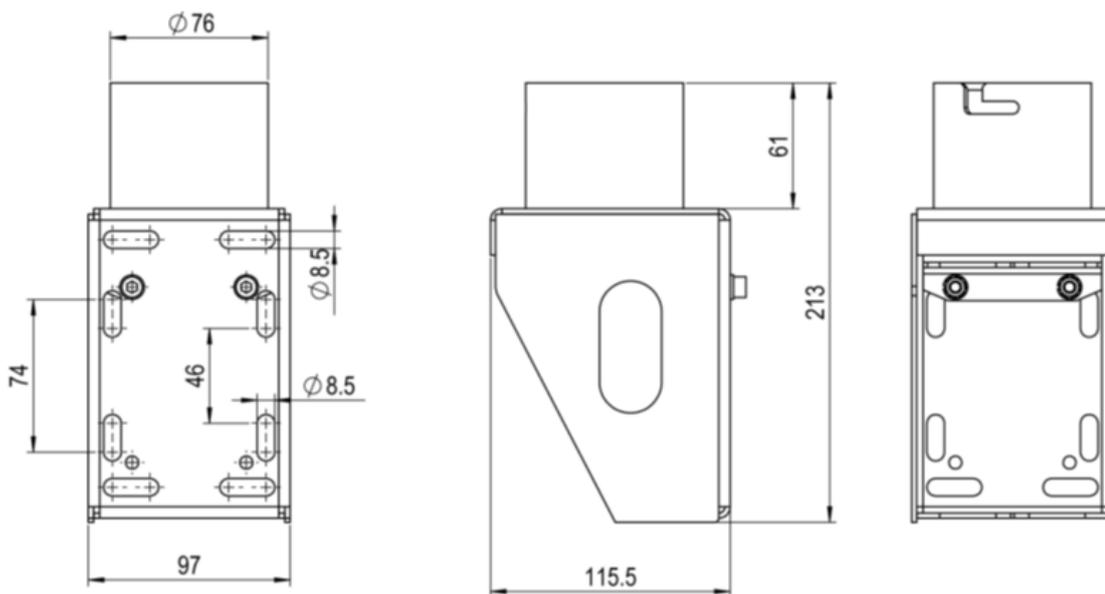


1.12 Размеры блока

Все размеры в мм



Размеры монтажного кронштейна:



1.13 Доступные варианты

Тип	Вариант №	Описание	Номер	Примечание
WSS 700	06	Статический датчик ветра без подогрева	2958050060-06	Электрически совместим с датчиками WSS/WSS-L
WSS 750	07	Статический датчик ветра с подогревом	2958050060-07	Электрически совместим с датчиками WSS/WSS-L

1.14 Доступные аксессуары

Номер	Вариант номер	Описание	Примечание
1020230019	04	Удлинительный кабель для WSS, 30 метров	
1020230020	05	Удлинительный кабель для WSS, 40 метров	
1020230021	06	Удлинительный кабель для WSS, 50 метров	
1020230022	07	Удлинительный кабель для WSS, 100 метров	
2035000008	08	соединительный комплект IP66	Соединительная коробка IP 66, 2 кабельных сальника M20 для кабеля 5-13 мм и 5-позиционный винтовой клеммный блок.

1.15 Формирование заказа

Варианты

Обязательная информация			Дополнительные опции для стандартного варианта		
Артикул	Тип	Вариант №	Опция	Опция	Опция

Пример:

Обязательная информация			Дополнительные опции для стандартного варианта		
Артикул	Тип	Вариант №	Опция	Опция	Опция
TBD	WSS 750	02	Нет	Нет	Нет

Аксессуары

Обязательная информация		
Артикул	Вариант	Аксессуар

Пример:

Обязательная информация		
Артикул	Вариант	Аксессуар
1020230019	04	Удлинительный кабель для WSS, 30 метров
2035000008	08	соединительный комплект IP66

1.16 Изменения

DEIF A/S сохраняет за собой право вносить изменения в настоящую документацию без предварительного уведомления.