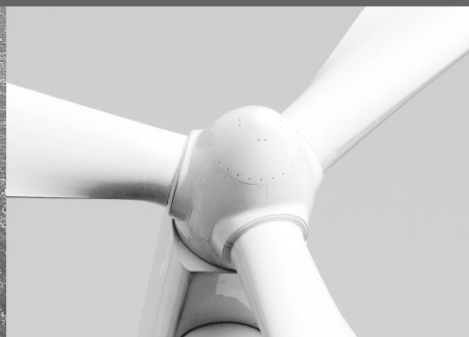




-power in control



## HOJA DE DATOS TÉCNICOS



### **WSS 500 y WSS 550 Sensores de viento generales**

- Sensor estático
- Alta resolución
- Homologaciones
- Diseño robusto
- Estanco al agua
- Temperaturas extremas
- Elemento calefactor
- Amplio rango de tensiones de alimentación
- Protocolo NMEA estándar



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

Nº documento: 4921250079A

### Tecnología

La Tecnología de Sensor Estático de Viento de DEIF hace uso de los ultrasonidos para determinar la velocidad y dirección horizontal del viento. Los sensores de la serie WSS 500 no disponen de piezas móviles, de modo que no tienen que hacer frente a los desafíos a los que se enfrentan los sensores mecánicos de viento convencionales (fricción, inercia, constante de tiempo, sobrevelocidad, umbral de arranque). El singular diseño triangular de la matriz del sensor garantiza una medición exacta del viento en todas las direcciones. El sensor de la serie WSS 500 se calefacta automáticamente cuando se utiliza en climas fríos. Por último, los sensores de la serie WSS 500 están exentos de mantenimiento y no requieren calibración en campo.

### Versiones

El sensor de viento está disponible en dos versiones:

- WSS 550 con elemento calefactor integrado para evitar la formación de hielo
- WSS 500 sin calefacción

### Aplicaciones

Los sensores de la serie WSS 500 están clasificados para entornos residenciales, comerciales, de la industria ligera e industriales.

El sensor WSS 550 se puede utilizar en prácticamente cualesquiera condiciones, mientras que el WSS 500 está especificado únicamente para temperaturas de tan solo 0°C, pero funcionará muy por debajo de dichas temperaturas siempre que no haya hielo o nieve que esté cubriendo los elementos del sensor u obstruyendo la vista entre los elementos. El WSS 500 se debe utilizar únicamente en áreas geográficas relativamente cálidas o en aplicaciones en las cuales los datos de viento se utilicen principalmente para información y no sean cruciales para el funcionamiento o seguridad de un equipo.

- La serie WSS 500 se puede conectar directamente al indicador XD<sub>i</sub> de DEIF, formando un magnífico sistema de medición de datos de viento. La serie WSS 500, como cabe imaginar, también se puede ubicar en sistemas en combinación con una pantalla WSDI-2.

- Como alternativa, se puede utilizar con la antigua pantalla – WSDI – que requería una box de interfaz WSI.

- Forma parte del kit de actualización WSS utilizado para reemplazar el antiguo sensor dinámico de viento 879 de DEIF.

- Por último, los sensores de la serie WSS 500 se pueden utilizar como sensores de viento autónomos de precisión en aplicaciones en las cuales los datos de viento se utilizan como información y en las cuales no resulta crítico un breve apagón debido a la prevalencia de una meteorología extrema.

### Carcasa

La serie WSS 500 se ha concebido para soportar el entorno a bordo de un barco.

La barra de montaje de acero inoxidable de 1 pulgada con rosca de tubo de 3/4" facilita el montaje y asegura

una buena conexión a tierra a través del casco del barco.

### Interfaz

La serie WSS 500 cuenta con una interfaz bidireccional RS-485 con comunicación conforme al protocolo NMEA 0183.

### Alimentación eléctrica

La serie WSS 500 se puede alimentar desde una fuente de alimentación de corriente continua (DC) con una tensión nominal de 12 hasta 24 V DC.

### Cable

La serie WSS 500 se conecta con un único cable apantallado de 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>. La prolongación del cable se realiza mediante un cable apantallado estándar de 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>, por ejemplo, un cable UL2464 18AWG4C+AE, de longitud máx. 300 metros, no debiendo rebasar la capacidad entre cada conductor de señales un valor de 70 nF. Se recomienda el uso de pares trenzados (véanse opciones).



### Flag de error

La serie WSS 500 evalúa de manera continua las mediciones y, si se detectan obstrucciones o mediciones incorrectas, se pone a uno un flag No válido en el mensaje NMEA0183 para señalar que los datos no son válidos y que no se deben utilizar. Esto puede estar provocado por el aterrizaje de un pájaro sobre el sensor. Tan pronto como desaparece la perturbación, se despeja el flag y se envían mediciones válidas.

### Configuración personalizada

Cuando forme parte de un sistema estándar de medición de datos de viento, un sensor de la serie WSS 500 no necesitará ninguna configuración. Si el sensor se utiliza para aplicaciones especiales, podrían haber necesidades especiales, por ejemplo, almacenamiento de datos para correcciones automáticas de la alineación del sensor. Con frecuencia, tales necesidades especiales se pueden atender enviando comandos de control al sensor a través de la interfaz RS-485, por lo cual deberá ponerse en contacto con DEIF si tiene necesidades especiales como ésta.

**Protección de pájaros**

Se sabe que los pájaros pueden dañar los sensores de viento ultrasónicos; por este motivo, todos los sensores de la serie WSS 500 de DEIF incorporan de serie el kit antipájaros. Esta caperuza protectora de aguja impide el aterrizaje de pájaros sobre el sensor.

**Opciones**

- Se puede conectar directamente al puerto RS-485 un VDR (registrador de datos de viaje).
- La opción de evitación de pájaros está disponible para sensores suministrados con anterioridad que no lleven el "kit antipájaros" preinstalado.
- Alargadera de cable blindada para WSS, con una longitud variable de 1 hasta 300 metros.
- Kit de conectores IP 67, para su uso con la alargadera de cable (para soldeo con estaño).
- Kit de conectores IP 66, para su uso junto con la alargadera de cable.

**Especificaciones técnicas**

Los sensores se han diseñado conforme a los estándares a continuación indicados		Estándares
Alimentación eléctrica	12 V o 24 V DC (9,0 hasta 31,2 V DC)	
Potencia absorbida	WSS 500 y WSS 550 con elemento calefactor inactivo: < 0,1 W WSS 550 con calefactado máximo ≤ 15 W	
Interfaz	Bus RS-485 (E/S) El bus se debe terminar con una resistencia de 120 hasta 200 ohmios para funcionamiento exclusivo con RS-485 <b>Operación combinada con RS-485 (E/S) y NMEA0183 (I):</b> Se pueden conectar simultáneamente a la interfaz de datos del WSS una combinación de hasta diez dispositivos de escucha RS-485 (E/S) y un NMEA0183 La línea de datos debe terminarse con una resistencia de 200 hasta 250 ohmios para obtener una salida ≥ +/-2,1 V necesaria para que un circuito de entrada estándar NMEA0183 funcione. La carga en la entrada NMEA0183 debe ser ≤ 2 mA @ +/-2 V NOTA: Se recomienda un búfer NMEA si se necesita la conexión de más de una entrada NMEA estándar	NMEA 0183 ver. 2.x-3.0
Sentencia de datos	NMEA0183: \$WIMWV – Datos de velocidad y dirección del viento \$WIXDR – Respuesta de medición del transductor \$WITXT – Generación de mensajes de error Para más detalles, véase el "Apéndice del manual del usuario de la serie WSS 500", N° documento 4189350076	NMEA 0183 ver. 3,0
Velocidad del viento	Rango: 0 hasta 116 NPS (0 hasta 60 m/s) Resolución: 0,1 nudos Precisión: 0 hasta 68 NPS: ±0,6 NPS o ±3 %, el más grande de ambos > 68 NPS: ±5 %	
Dirección del viento	Rango: 0 hasta 360° en continuo Resolución: 1° Precisión: ±3 % en relación a la dirección del viento	
Intervalo de actualización	1 segundo	
Tiempo de puesta en marcha	< 5 s desde la conexión de la alimentación eléctrica hasta la salida de datos válidos	
Conexión	Cable apantallado de 2 m 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , tipo UL2464 18AWG/4C+DW+AL/MY+cubierta El cable de 2 m está fijado sobre el sensor y tiene un extremo abierto	
Montaje	Rosca de tubo de 3/4": Diámetro exterior: 1,04 pulgadas (26,4 mm), 14 hilos por pulgada	
Distancia de seguridad de la brújula	0,2 m (8 pulgadas)	IEC/EN 60945
Protección	IP 66	IEC/EN 60529
Humedad relativa	0 hasta 100 %	EN/IEC 60068-1/2
Presión	600 hasta 1100 hPa	
Temperatura	Rango operativo del WSS 550: -40 hasta +55 °C (clase homologada para -25 hasta +55 °C)*  Rango operativo del WSS 500: 0 hasta 55 °C** Almacenamiento (ambos): -60 hasta +70 °C  *Nota: para que el WSS 550 funcione a -52 °C, la alimentación eléctrica debe ser de 15 V o 30 V. Para cualquier otro rango de tensiones de alimentación eléctrica, la temperatura operativa más baja es -40 °C. **Nota: El WSS 500 no cuenta con ningún elemento calefactor automático para impedir la acumulación de hielo, el sensor funcionará por debajo de 0 °C, pero esto dependerá de las condiciones meteorológicas	IEC/EN 60068-2-1
Ensayo de vibraciones	3 hasta 13,2 Hz: 2 mm (pico-pico) 13,2 hasta 100 Hz: 0,7 g	EN 60945, EN/IEC 60068-2-6 y DNV Clase A

## Hoja de datos técnicos

## Sensor estático de viento, series WSS 500

	3 hasta 15 Hz: $\pm 2,5$ mm (pico) 15 hasta 50 Hz: 2,3 g	GL curva 4 para postes
Seguridad	Cat. III, grado de polución 2, 550 V AC eficaz, 50 Hz, 1 minuto	EN 61010-1
Compatibilidad electromagnética (CEM)	Con marcado CE para entorno industrial	EN 61000-1-1/2/3/4 y IEC/EN 60945
Carcasa	Carcasa del sensor de viento: Policarbonato +10 % de fibra de vidrio Macho pra montaje: Acero inoxidable resistente a la corrosión	UL94 V0
Peso	0,8 kg	
Dimensiones, caja de cartulina	450 x 315 x 230	

Homologaciones	Homologado conforme a:	CCS, DNV, GL, GOST-R, RRR y RS
Accesorios	<p><u>Kit de caja de bornes IP 66</u>: Caja de bornes IP 66 con prensaestopas y terminales de tornillo para prolongar el cable del sensor con una alargadera de cable</p> <p><u>Kit de conectores IP 67</u>: Conector macho y hembra estanco al agua para soldarlo con estaño al cable del sensor y al cable de extensión, respectivamente</p> <p><u>Alargadera de cable</u>: Disponible en longitudes de 30, 40, 50 y 100 m Cable blindado de 4 x 0,75 mm<sup>2</sup></p> <p><u>Kit antipájaros</u>: Kit de puntas para evitar que los pájaros interrumpan las mediciones de viento o, en el peor de los casos, dañen el sensor (Únicamente para actualización de versiones de sensores WSS anteriores)</p>	

### Etiquetas

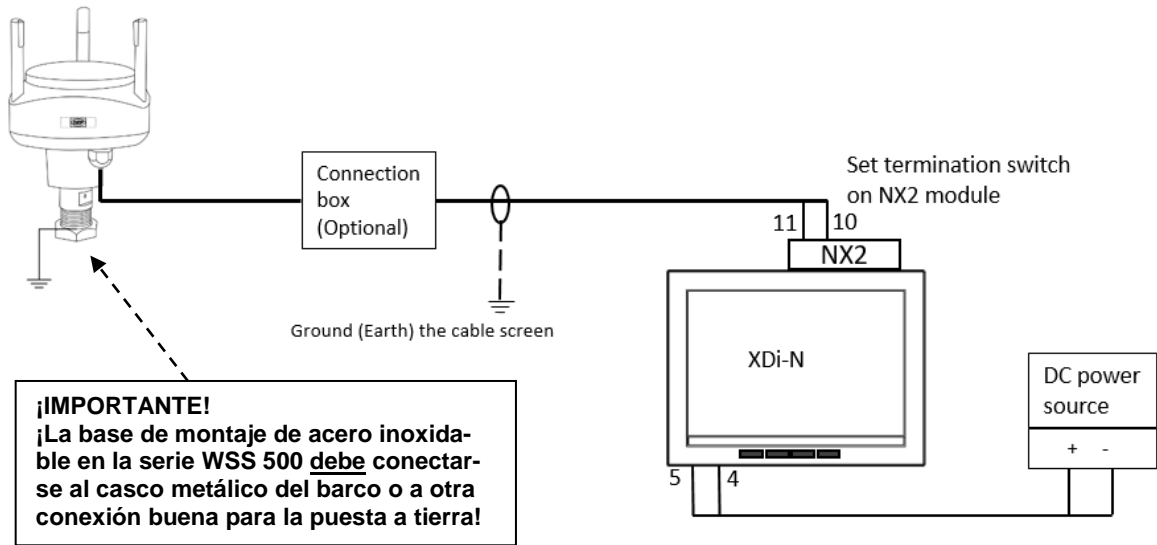
Etiqueta de producto:



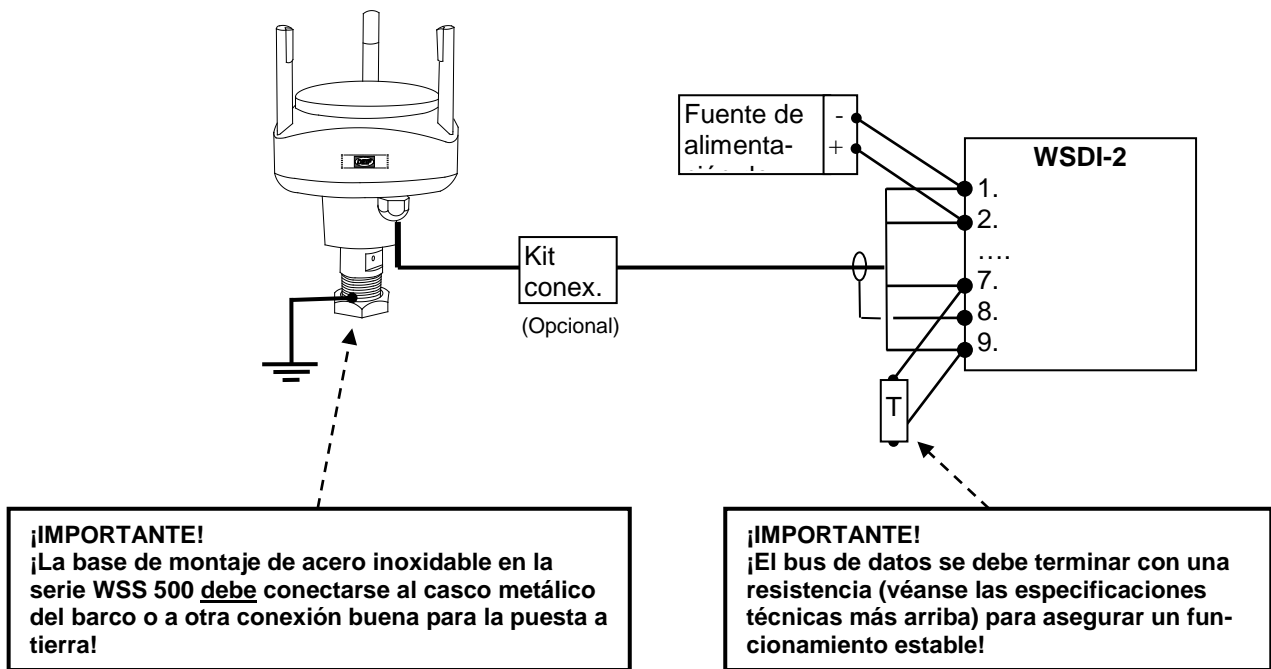
### Terminales y funciones – colores y función de los cables

Color del cable	Función	Nota
Negro	Tensión de alimentación	Tensión de alimentación DC para el sensor de viento
Rojo		
Naranja	Comuni. RS-485	Salida de datos de velocidad y dirección del viento
Marrón		
Blindaje	Blindaje eléctrico de la señal de datos	Normalmente, el blindaje no se debe conectar al terminal 8, únicamente si las interferencias eléctricas interfieren en el funcionamiento de la pantalla WSDI-2 Véase además la advertencia a continuación

Conexión de la serie WSS 500 y el XDi-N

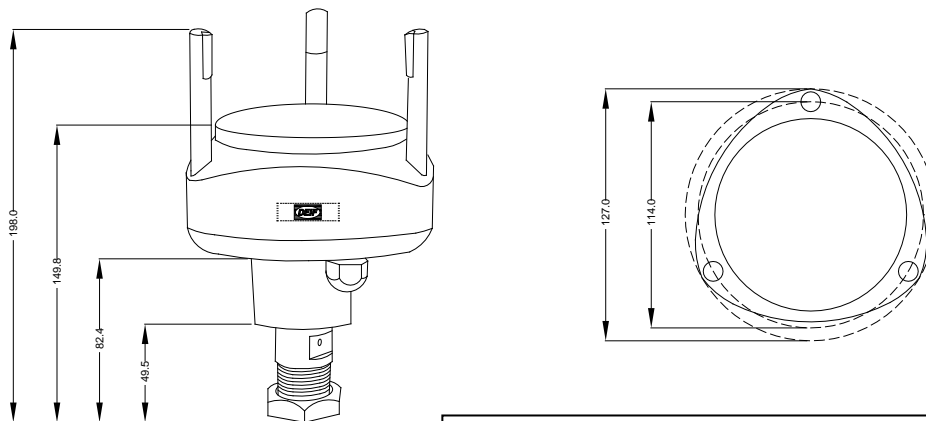


Conexión de la serie WSS 500 y de la WSDI-2



Dimensiones de la unidad, serie WSS 500

Todas las dimensiones se indican en mm



Rosca de tubo de 3/4":  
Diámetro exterior: 1,04 pulgadas (26,4 mm), 14 hilos por

Variantes disponibles

Tipo	Nº de variante	Descripción	Nº ítem	Nota
WSS 550	01	WSS 550 con kit antipájaros y calefactor	2958050060-01	
WSS 500	02	WSS 550 con kit antipájaros (sin calefactor)	2958050060-02	
Kit de actualización del WSS 550	01	WSS 550 con kit antipájaros y box de interfaz de WSI	2958040050-01	
Kit de actualización del WSS 500	01	WSS 500 con kit antipájaros y box de interfaz de WSI	2958040150-01	

Accesorios disponibles

Accesorio	Descripción	Tipo	Nota
Alargadera de cable 1 para WSS	30 m, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , blindado	Cable	
Alargadera de cable 2 para WSS	40 m, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , blindado	Cable	
Alargadera de cable 3 para WSS	50 m, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , blindado	Cable	
Alargadera de cable 4 para WSS	100 m, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , blindado	Cable	
Kit de caja de bornes IP 66 para WSS	Kit de caja de bornes para alargadera de cable de WSS	Caja de bornes	Alternativa a los conectores IP67
Kit de conectores IP 67 para WSS	2 conectores para alargadera de cable de WSS (IP 67, solda-	Conector	Alternativa a la caja de bornes IP 66

**Especificaciones de pedido**

Variantes de producto:

Información obligatoria			Accesorios adicionales a la variante estándar	
Nº ítem	Tipo	Nº de variante	Accesorio	Accesorio

Ejemplo:

Información obligatoria			Accesorios adicionales a la variante estándar	
Nº ítem	Tipo	Nº de variante	Accesorio	Accesorio
2958050060-01	WSS	01	Alargadera de cable 2 para WSS	Kit de caja de bornes IP 66 para WSS

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](mailto:deif@deif.com), URL: [www.deif.com](http://www.deif.com)

