

Captor ULTRASONIC SPEEDO

Referencia producto : 90-60-479



FOLLETO EXPLICATIVO y FICHA DE INSTALACIÓN

nke - Compétition voile

Z.I. Kerandré - Rue Gutenberg - 56700 HENNEBONT- FRANCE
<http://www.nke.fr> - N° indigo 0 892 680 656 : 0,34€/min.

SUMARIO

1	UTILIZACION.....	3
1.1	PRESENTACION.....	3
1.2	LISTA DE LOS CANALES MARCADOS	4
1.3	REGLAJE DE LAS ALARMAS	4
1.4	FILTO DE LOS CANALES	5
1.5	ELECCION DE LA UNIDAD	5
1.6	PUESTA A CORO DEL LOCH DIARIO Y DEL LOCH TOTALIZADOR.....	5
1.7	CARACTERISTICAS TECNICAS.....	5
1.8	DIAGNOSTICO DE LAS AVERIAS 1 ^{ER} NIVEL	6
2	UTILIZACION DEL <i>ULTRASONIC SPEEDO</i> EN SALIDA NMEA O <i>PADDLEWHEEL</i>.....	7
2.1	CARACTERISTICAS DE LA SALIDA NMEA.....	7
2.2	CARACTERISTICAS DE LA SALIDA <i>PADDLEWHEEL</i>	7
2.3	EMPALME DE LA SALIDA NMEA O DE LA SALIDA <i>PADDLEWHEEL</i>	8
2.4	CAPTOR DE TEMPERATURA	8
3	CALIBRACION DEL CAPTOR.....	9
3.1	PRINCIPIO DE LA CALIBRACION.....	9
3.2	PROCEDIMIENTO DE REGLAJE DEL COEFICIENTE DE CALIBRACION	9
4	INSTALACION	10
4.1	CONTENIDO.....	10
4.2	LISTA DE LOS ACCESORIOS	10
4.3	INSTRUMENTOS ESPECIFICOS NECESARIOS PARA EL MONTAJE	10
4.4	ELECCION DEL EMPLAZAMIENTO.....	10
4.5	MONTAJE DEL PASACASCO.....	12
4.6	COLOCACION DEL <i>ULTRASONIC SPEEDO</i>	13
4.7	COLOCACION DEL CABLE DE SEGURIDAD	13
4.8	ADAPTADOR PARA EL ANTIGUO PASACASCO <i>NKE</i> : 31-36-002	13
4.9	EMPALME ELECTRICO A LA <i>INTERFACE LOCH SONDA TOPLINE</i>	14
5	MANTENIMIENTO Y CUIDADO.....	14
5.1	RECOMENDACIONES	14
5.2	EN EL PUERTO, ¿ COMO SE PUEDE EXTRAER UN CAPTOR DEL PASACASCO ?	14

IMPORTANTE :

- Lea este folleto explicativo en total antes de empezar la instalación.
- Algunos productos de limpieza, pintura y otros productos contienen solventes poderosos que pueden deteriorar gravemente los plásticos y las juntas toricas de los captores.
- Los pasacascos de plástico son recomendados para un montaje sobre cascos de fibra, de aluminio o de metal. Para un montaje sobre un casco de madera, utilice un pasacasco de bronce.
- Para los reglajes de los canales, refiérase al folleto explicativo de su equipo TOPLINE.

1.2 Lista de los canales marcados

El captor **ULTRASONIC SPEEDO**, conectado al **bus TOPLINE** de su instalación, crea automáticamente los canales más bajo. Son accesibles en las pantallas de la gama **TOPLINE**.

Canal	Marcador	unidad
Velocidad superficie	Veloc superf 0.00 _{Nd}	km/h o nudos
Loch diario	Loch diar 0.00 _{MN}	Millas náuticas
Loch totalizador	Loch total 0.00 _{MN}	Millas náuticas
Tensión de bus	Tens bus 12.5 v	voltios
Temperatura agua	Temp agua 15.4 °	°C o °F

1.3 Reglaje de las alarmas

El reglaje de una alarma, le permite vigilar el valor de un canal. Cuando el umbral regulado de antemano está rebasado, un mensaje de alarma está marcado y una alarma sonora está activada. Por ejemplo, usted puede regular un umbral alto y un umbral bajo sobre el canal **velocidad superficie**

La alarma alta se activa cuando la visualización está superiora al umbral programado.

La alarma baja se activa cuando la visualización está inferiora al umbral programado.

Para anular la alarma de un canal, entre el valor **0** en la alarma alta y la alarma baja.

Así, el reglaje de una alarma sobre los canales **velocidad, tensión bus o temperatura agua**, le permitirá vigilar de manera eficaz su instalación y el buen funcionamiento de su barco.

Para activar las alarmas, refiérase al folleto explicativo de utilización de su equipo.

CUIDADO : El canal **temperatura agua** es particular. Para cancelar la alarma de este canal, entre el valor **0** cuando la unidad es el grado Fahrenheit, o **-17.7** cuando la unidad es el grado Celsius.

1.4 Filtro de los canales

El nivel de **filtro** de un canal determina la frecuencia de puesta al día del dato.

Por ejemplo, con mar marejada cuando el barco se mueve mucho, es interesante aumentar el filtro del canal velocidad para estabilizar el valor marcado. Al contrario, con mar tranquila, se elegirá un filtro bajo para obtener una respuesta rápida de la visualización.

El **filtro** puede ser regulado entre **1** y **32**, y por defecto el valor es **8**. Cuanto más el valor está reducido, más importante es la frecuencia de puesta al día.

Refiérase al folleto explicativo de utilización de su equipo para efectuar el reglaje del filtro.

1.5 Elección de la unidad

Usted puede elegir las unidades de visualización siguientes :

- Speedometro : en nudos o en km/h.
- Temperatura del agua : en grados Fahrenheit o en grados Celsius.

Refiérase al folleto explicativo de utilización de su equipo para efectuar este cambio de unidad.

1.6 Puesta a coro del loch diario y del loch totalizador

Usted dispone, sobre su pantalla, de los canales **loch diario** y **loch totalizador**.

Usted utilizará el **loch diario** para contar el número de millas náuticas efectuado durante una navegación. El valor está almacenado cuando la alimentación de su instalación está cortada. La reinicialización del canal **loch diario** le permitirá a usted contar el número de millas de la navegación siguiente.

El **loch totalizador** indica el número de millas náuticas realizado en navegación, desde la instalación de su **interface loch sonda**. Sólo una inicialización completa de su **interface loch sonda** permite la reinicialización **loch totalizador**. Se efectúa por la inicialización del canal **velocidad superficie**.

¡ CUIDADO !: si usted efectúa una inicialización completa, usted inicialice también los reglajes de **filtro, calibración, de alarma, offset, loch diario y loch totalizador**. En este caso, usted aplique a **la interface loch sonda**, los reglajes programados por defecto en fábrica : filtro = **8** ; coeficiente de calibración = **1** ; Offset = **0**.

Para reinicializar el **loch diario** o el **loch totalizador**, refiérase al folleto explicativo de utilización de su marcador.

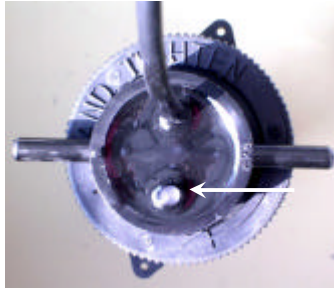
1.7 Características técnicas

- Impermeabilidad del captor : IP67.
- Cable de 6 metros, equipado de un conector.
- Peso : 500 grs (cable comprendido).
- Temperatura de funcionamiento : desde -10°C hasta +50°C.
- Temperatura de almacenaje : desde -20°C hasta +60°C.
- Playa de medida de velocidad : desde 0.3 hasta 50 nudos.
- Resolución : 1/100^{imo} de nudos.
- Precisión < 1% , por un flujo en derrame laminar.
- Playa de medida de temperatura : desde 0°C hasta +50°C.

1.8 Diagnóstico de las averías 1^{er} nivel.

Este capítulo puede permitirle hacer frente, sin perder tiempo, a los incidentes leves que no solicitan la intervención de un especialista. Antes de ponerse en contacto con la asistencia técnica, consulte el tablón de ayuda para la reparación más bajo.

El captor **ULTRASONIC SPEEDO** integra un diodo bicolor que indica el estado del captor :



El tablón más bajo le da el estado de funcionamiento o el tipo de defecto del **Ultrasonic Speedo** en función del estado del diodo :

Estado diodo	Estado de funcionamiento o defecto correspondiente
Diodo apagado	- Captor fuera de tensión o en avería.
Diodo verde	
1 resplandor ? período 1,5s	- Captor alimentado en espera de colgamiento (detección de partículas en movimiento) - o velocidad casi nula o negativa - o captor desequilibrado o al revés - o muy pequeño fondo (<1m) duro y llano
2 resplandores ? ? ? ?	- Captor aferrado sobre una velocidad, nivel de partículas mediocre (agua pura y tranquila)
3 resplandores ? ? ? ? ? ?	- Captor aferrado sobre una velocidad, nivel de partículas medio
Continuo	- Captor aferrado sobre una velocidad, calidad de la medida perfecta
Diodo rojo Captor en defecto	
1 resplandor ? período 1,5s	- Captor alimentado en ausencia de colgamiento (ninguna partícula en movimiento) Caso posible a veces si el agua es muy tranquila y sin corriente.
2 resplandores ? ? ? ?	- Descolgamiento brutal a toda velocidad, las causas posibles son : ? muy pequeño fondo (<1m) duro y llano, ? más partículas detectadas (capa de aire de sustentación o de cavitación), ? travesía de una estela muy perturbada (saturación de burbujas, remolinos), ? Flujo no laminar (bajo el casco de los barcos con un tonelaje muy fuerte y con una alta velocidad). ? Ángulo no paralelo entre la superficie llana del captor y el flujo .
3 resplandores ? ? ? ? ? ?	- Reflectividad de los ultrasonidos anormal sobre uno de los transductores. Capa de aire demasiado importante (cavitación). Caso posible si el captor está en el aire, o si las burbujas estancadas bajo el casco.
4 resplandores ? ? ? ? ? ? ? ?	- Reflectividad de los ultrasonidos anormal sobre todos los transductores (Idem 3 resplandores)
4 resplandores ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	- Medida perturbada por transitorios ultrasonores o eléctricos fuera de normas (filtrar el aparato perturbador : alternador de fuerte potencia, arcos de un motor a escobillas de potencia, armónicos de una sonda de fuerte potencia, etc.)
6 resplandores ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	- Medida perturbada por una portadora ultrasonor o eléctrica fuera de normas (aislar el aparato perturbador : alimentación o cargador de batería a recorte defectuoso, emisor BLU en escora aviación.
Continuo	- Error de auto diagnóstico : producto en avería
Diodo rojo y verde	
Centelleo rápido	Telecarga de firmware pendiente vía el logicial de mantenimiento Toplink
Centelleo lento	Error checksum memoria flash : debe ser programado de nuevo vía el logicial de mantenimiento Toplink

El problema puede también proceder de la **Interface Loch Sonda** : consulte también el folleto explicativo 33-60-450. Si no logra a resolver el problema, entre en relación con su distribuidor.

2.3 Empalme de la salida NMEA o de la salida *Paddlewheel*

En esta configuración, el conector armado en el extremo del cable ya no puede ser utilizado:

- ? Corte el extremo del cable en lo más cercano del conector.
- ? Quite la manga del cable y quite la funda de los conductores.
- ? Conecte el captor a su sistema electrónico respetando el cuadro siguiente :

Identificación de los cables	Cable negro 5 conductores
+12V	Cable rojo
Massa	Malla
Salida NMEA +	Naranja
Salida PADDLEWHEEL	Verde

2.4 Captor de temperatura

El **ULTRASONIC SPEEDO** está también equipado de un captor de temperatura. El captor es una termistancia de tipo CTN cuyas características son : $R=10\text{Kohm}$ con $25^{\circ}\text{C} \pm 2\%$ ($\alpha = 3977 \pm 0,75\%$, Potenciales fluctuantes, capacidad en la masa : 10nF).

Identificación de los cables	Cable negro 5 conductores
CTN A	Marrón
CTNB	Blanco

3 CALIBRACION DEL CAPTOR

Cada captor **nke** está regulado en fábrica. Sin embargo, una calibración es necesaria para adaptarse a las especificidades de su barco y obtener una precisión de medida óptima. Siga el procedimiento de calibración más bajo, visualizando los reglajes en una pantalla. Para realizar estos réglages, refiérase al folleto explicativo de utilización de su marcador.

3.1 Principio de la calibración

Se trata de efectuar con su barco un trayecto cuya distancia real, **D** millas, es conocida, y notar el número de millas indicado por el loch, **L** millas. Luego, usted calcula el coeficiente de calibración según la formula : **D / L**.

Ejemplo :

El trayecto medido en la mapa entre dos puntos de referencia es : **D = 1.43 MILLAS**

El número de millas indicado por su loch para este trayecto es : **L = 1.10 MILLAS**

El coeficiente de calibración calculado es $1.43 / 1.10 = 1.30$.

Para que la calibración sea efectiva, usted realizará un trayecto ida-vuelta, superior a 1 milla, para cancelar los efectos del corriente.

3.2 Procedimiento de reglaje del coeficiente de calibración

Para lograr la calibración, respete las condiciones siguientes :

- ? Navegar al motor, con un mar tranquila, sin viento y al margen de bajamar o de pleamar.
- ? Efectuar un trayecto ida-vuelta cuya distancia es perfectamente conocida.

1. Seleccione el sub-canal **calib coef** del canal **velocidad superficie**. Por defecto este coeficiente es **1.00**. Si no es el caso, entre el valor **1.00**
2. Seleccione el canal **Loch diario** del equipo y poner a coro el loch.
3. Haga un trayecto ida-vuelta entre las dos puntos de referencia elegidos.
4. Lea la distancia total (ida-vuelta) medida por el loch.
5. Haga el calculo necesario para determinar el coeficiente de calibración **D / L**.
6. Seleccione de nuevo el parámetro **calib coef** del canal **velocidad superficie**.
7. Entre el nuevo coeficiente de calibración calculado y valide presionando **enter**. El nuevo reglaje será almacenado.

CUIDADO : el parámetro **calib coef** es un multiplicador. Este valor no debe nunca ser cero. Por defecto este coeficiente es **1.00**. Si no es el caso, antes de empezar una calibración, entre el valor **1.00**.

4 INSTALACION

4.1 Contenido

- El captor **ULTRASONIC SPEEDO**, equipado de 10 metros de cable, de un conector impermeable, de juntas de impermeabilidad y de la tuerca de ajuste.
- Un folleto explicativo y de instalación.

4.2 Lista de los accesorios

- Kit de instalación del pasacasco loch, tapón y tubo de grasa de silicona : 31-35-001
- Adaptador para pasacasco 2' : 31-36-002
- Junta torica Øint 28 : 25-60-004
- Junta torica Øint 35.5 : 25-60-037
- Junta torica Øint 37.69 : 25-60-039

4.3 Instrumentos específicos necesarios para el montaje

La perforación del agujero del pasacasco se efectua con la ayuda de una mecha sierra tapadera Ø 51mm equipada de un frente broca de conducción.

4.4 Elección del emplazamiento

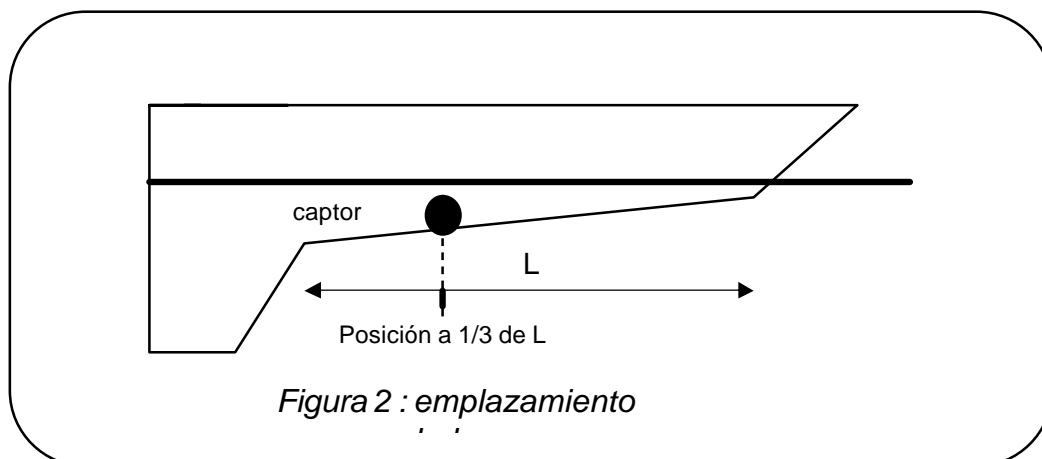
El emplazamiento del captor loch speedometro es determinante para obtener resultados óptimos. Las turbulencias creadas por el flujo del agua bajo el barco, pueden perturbar mucho el funcionamiento del speedometro.

El captor debe ser :

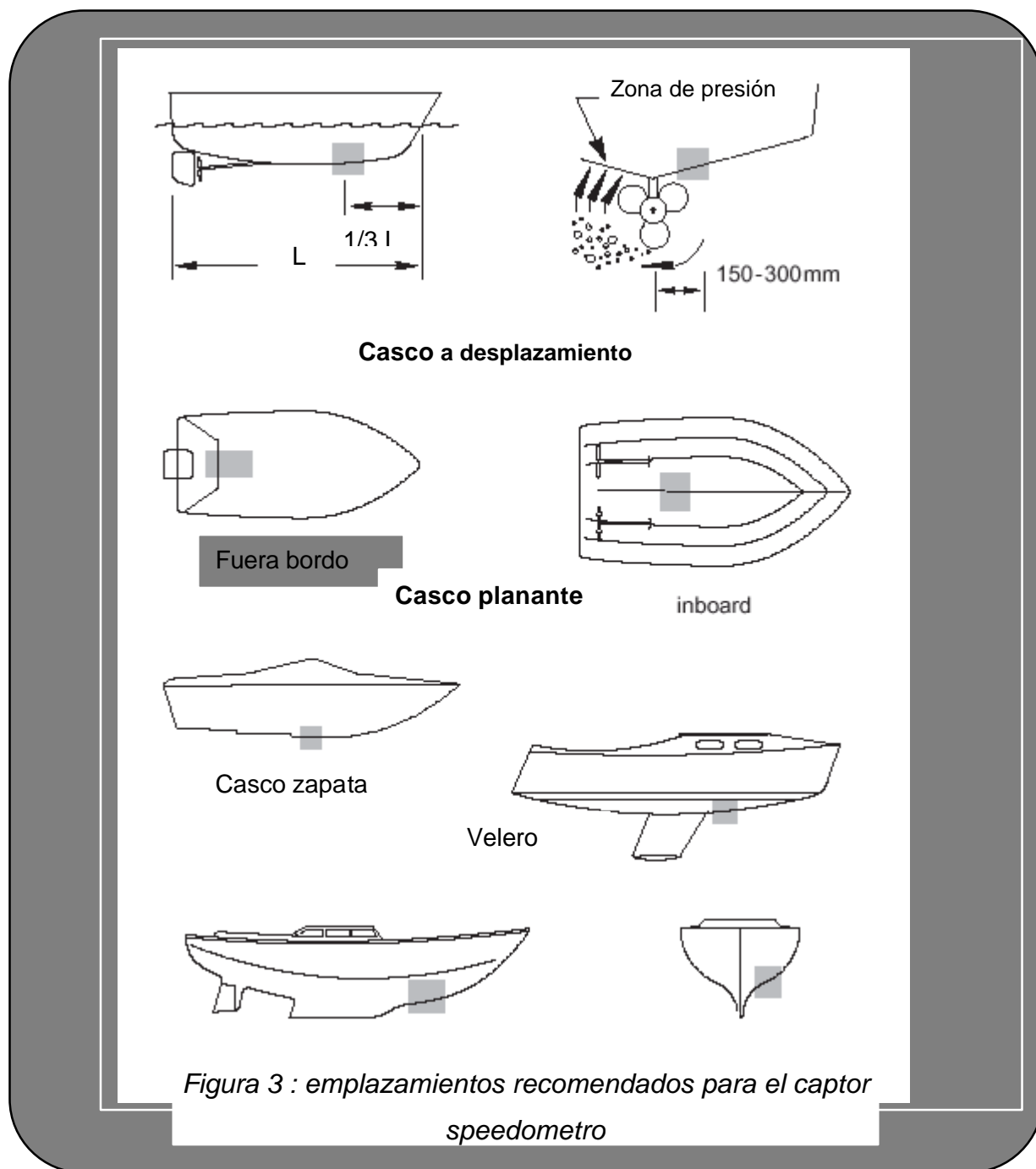
- lo más vertical posible, no más de 10° de diferencia en comparación con la vertical,
- lo más cercano posible del eje del barco,
- suficientemente alejado de la quilla,
- siempre inmerso, cual que sea la escora,
- lejos de toda fuente de parásitos eléctricos,
- accesible para permitir limpiarlo desde el interior del barco.

Es necesario que las redes de agua no sean perturbadas.

Sobre un velero : la posición ideal del captor es delante de la quilla y en el eje del barco.



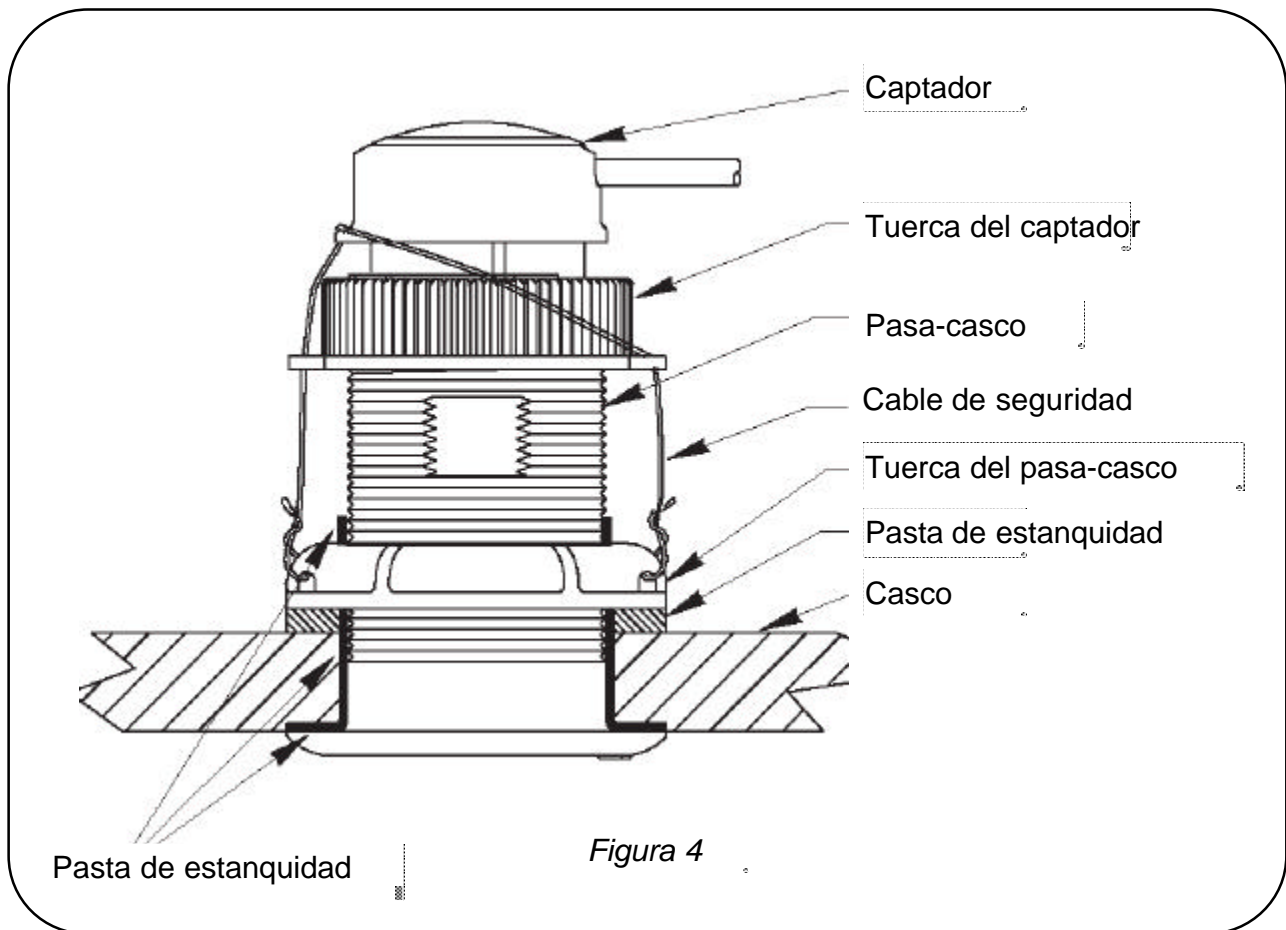
Sobre un barco a motor : el captor debe estar a más o menos de 50 cm detrás del límite del foolproofing. Puede ser necesario prever una bodega aerodinámica desde 10 hasta 15 mm a fin de que el captor sea situado más allá de las capas de agua perturbadas.



4.5 Montaje del pasacasco

Dado que el emplazamiento del captor está determinado, siga el modo operatorio :

- Desde el interior del barco, abra el ante-agujero, y luego desde el exterior, abra un agujero de diámetro 51 mm con la sierra tapadera.
- Desengrase el casco.
- Recubrir el collar del pasacasco con pasta de impermeabilidad. Posicione el pasacasco en el emplazamiento.
- En el interior del barco, ponga la pasta de impermeabilidad alrededor del pasacasco.
- Coloque el pasacasco orientando la muesca de foolproofing hacia el frente del barco (confer figura 4). De la misma manera, sobre la cara exterior del pasacasco, una flecha indica el sentido de orientación : coloque esta flecha hacia el frente del barco.
- Atornille la tuerca y apriétela **de manera moderada**.
- Engrase el tapón y apriételo sobre el pasacasco.
- Deje secar más de 12 horas.



Note : una junta llana está entregada con el pasacasco, para la impermeabilidad entre el casco y el pasacasco. Sin embargo, el montaje de esta junta no es exigido. Para una impermeabilidad más fiable en el tiempo, le aconsejamos utilizar únicamente una pasta de impermeabilidad.

Cuidado : para garantizar la precisión del captor, el eje del pasacasco del loch speedometro debe ser obligatoriamente paralelo a la línea de fe del barco. Una diferencia debida a la simetria de la medida de la velocidad provoca un error significativa en el cálculo del viento real.

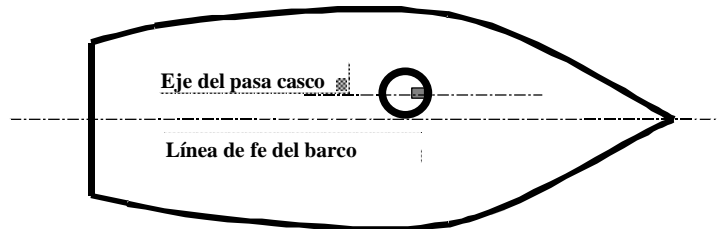
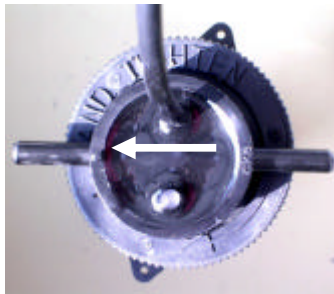


Figura 5

4.6 Colocación del **ULTRASONIC SPEEDO**

- Engrase con el lubricante de silicona las dos juntas toricas del captor.
- Introduzca el captor en el pasacasco.
- Atornille ligeramente la tuerca del captor algunas vueltas hasta que usted encuentra una ligera resistencia.
- Después, gire el cuerpo del captor para orientar la pequeña flecha, situada encima del captor, hacia la parte delantera, y el tirador en el eje del barco.



- Apriete la tuerca, a fondo de red.

CUIDADO :

- No introduzca el captor en el pasacasco sin grasa, a riesgo de deteriorar las juntas.

4.7 Colocación del cable de seguridad

El cable metálico de seguridad permite bloquear en rotación la tuerca del captor. Instale el cable de seguridad siguiendo las indicaciones de la figura 4.

4.8 Adaptador para el antiguo pasacasco *nke* : 31-36-002

Si su barco ya está equipado de un pasacasco diámetro interior 2' usted puede utilizar el adaptador que tiene la referencia **31-36-002** para instalar el captor **ULTRASONIC SPEEDO**. Este adaptador le permite montar facilmente y sin instrumento, el captor en el diámetro del antiguo pasacasco.

4.9 Empalme eléctrico a la *Interface Loch Sonda Topline*

El captor está equipado de un cable de 10 metros y de un conector moldeado de nuevo impermeable. Conecte el captor **ULTRASONIC SPEEDO** en la base marcada **speed sensor** de la caja **interface loch sonda**.

CUIDADO :

- Para garantizar la impermeabilidad de los conectores, asegúrese de haber atornillado bien estos últimos sobre su base.
- La conexión del captador debe ser efectuada con la instalación fuera de tensión.

5 MANTENIMIENTO Y CUIDADO

5.1 Recomendaciones

- El captador está untado de grasa silicona. Sin embargo, se aconseja **engrasarlo regularmente** (grasa con silicona únicamente) a fin de evitar un bloqueo en el pasacasco.
- Las superficies inmersas del captor serán recubiertas por algas y mariscos rápidamente. Limpie periódicamente la superficie inmersa del captor. Si usted no utiliza sus instrumentos durante un largo período, retire el captor del pasacasco y ponga un tapón. Le aconsejamos proteger la cara inmersa del captor con una fina capa de antifouling, a fin de garantizar las performances de su captor.

5.2 En el puerto, ¿ cómo se puede extraer un captor del pasacasco ?

Para efectuar las operaciones de mantenimiento y de limpieza, es necesario extraer el captor del pasacasco, cuando el barco está a flote. Entonces, hay que extraer el captor y, luego, obturar rápidamente el orificio del pasacasco con el tapón. Esta operación puede parecer difícil porque el agua entra en el barco. Pero con un poco de técnica y de organización, la operación se efectúa fácilmente. Sólo algunos decilitros de agua entrarán en el barco.

Instrucciones de uso :

1. Libere espacio alrededor del captor.
2. Engrase el tapón y quédesele al alcance de la mano.
3. Destornille completamente la tuerca captor.
4. Extraiga progresivamente el captor mientras usted está listo para obturar el pasacasco con el tapón.
5. En cuanto el captor esté extraído, obture el orificio del pasacasco con el tapón y atornille.
6. Sólo algunos decilitros de agua entrarán en el barco.

Note :

- El pasacasco del captor loch speedometro está equipado de una válvula. Esta última no es impermeable sino limita la entrada de agua antes de la colocación inmediata del tapón.

