



NAVMAN

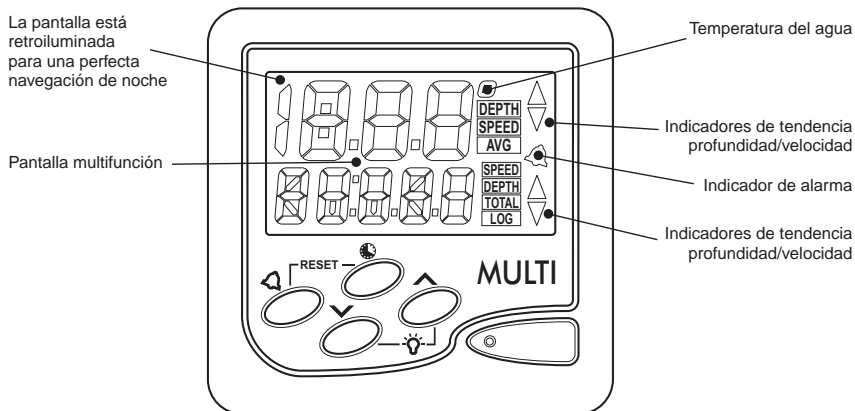


Sumario

Características	66
Instalación	67
Emplazamiento	67
Montaje	67
Conexión	68
Multi conexión	68
Funcionamiento	69
Cambio de funciones	69
Alarma de sonda	70
Puesta en marcha de las alarmas	70
Puesta en marcha de la alarma alta	70
Puesta en marcha de la alarma baja	70
Selección de las unidades de temperatura	70
Selección de las unidades de profundidad	70
Funciones medición de tiempo	71
Tiempo transcurrido	71
Cuenta atrás	71
Selección de unidades de velocidad/ recorrido	72
Puesta a cero del totalizador parcial (distancia del viaje)	72
Puesta a cero del totalizador (distancia total)	72
Puesta a cero de la velocidad media	72
Puesta a cero de velocidad máxima	72
Retroiluminación : activar/desactivar	72
Modo simulación	72
Funciones secundarias	73
Proceso de calibración	74
Offset de quilla	74
Parametrage del sensor	74
Calibración de la temperatura	74
Calibración de la velocidad	75
Método de comparación de velocidad	75
Método de graduación de la corredera	75
En caso de problemas	76

Características

- Alimentación**
 10,7 hasta 16,6 Bcc 2590mA nominal
 35100mA con iluminación completa
- Temperatura de funcionamiento**
 De 0º hasta 45 °C
- Medidas de la pantalla**
 112 x 112 x 24mm (ancho total detrás del panel 35mm)
- Tipo de pantalla**
 Twisted Nematic (TN), fondo gris - De 0º hasta 70°C
- Iluminación**
 Diodo rojo - encender/apagar desde el teclado
- Interferencia RF**
 Interferencia insignificante en cualquier canal de radio marina VHF con antena 3dB a 1 metro de los instrumentos
- Profundidad**
 De 1 a 130 metros - de 3 a 400 pies o de 0,5 a 70 brazas
- Alarmas**
 Sonda y profundidad, sonora y visual LCD
- Selección unidades de profundidad en pantalla**
 Pies, metros o brazas - teclado de selección.
- Transductor**
 200 kHz, 600 ohmios, 1500 pF de capacidad paralela.
- Velocidad embarcación**
 De 0 a 50 nudos, de 0 a 90 km. por hora o de 0 a 60 millas por hora (puede variar en transductores distintos del provisto con este aparato). Precisión a la décima o centésima
- Unidades de velocidad y de precisión**
 0,00 a 19,90 nudos y de 20 a 50 nudos , millas por hora, ó km. por hora
- Velocidad máxima**
 Memoriza la velocidad máxima. Puesta a cero por el teclado o apagando el aparato.
- Totalizador parcial (distancia del viaje)**
 Selección desde el teclado de 0 a 199999999 unidades en nudos, millas por hora o km. por hora - Precisión de 2 decimales cuando el valor esta por debajo de 1000. - Precisión de una décima si este valor se sitúa entre 1000 y 10000.
- Totalizador (distancia total)**
 Selección desde el teclado de 0 a 1999999999 unidades en nudos, millas por hora o km. por hora - Precisión de una décima cuando el valor se sitúa por debajo de 10000
- Parámetros de sonda**
 +/-9,9 pies, +/- 1,6 brazas, o +/- 3 metros parametrado por el utilizador.- Permite visualizar la profundidad desde la quilla o desde la línea de flotación
- Indicación de tendencia**
 Las flechas indican las tendencias de la profundidad y de la velocidad
- Función medición del tiempo**
 Totalizador de tiempo transcurrido hasta 99 horas 59 minutos. Selección de periodos de cuenta atrás en segundos, de 1 a 10 minutos
- Temperatura del agua de mar**
 De 0,0°C a 37,7°C (32º F hasta 99,9°F). Decimales de un grado indicadas.
- Temperatura del sensor**
 Thermistor, 10 k ohmios a 25°C
- Conexión salida**
 NMEA 0183 . VHW, VLW, MTW, DBT, DPT
- Conexión entrada**
 Conector fonométrico para la sonda, 4 pin Fuji para el transductor de velocidad/temperatura. Coaxial de 3 cables para salida NMEA y alimentación



Instalación

Emplazamiento

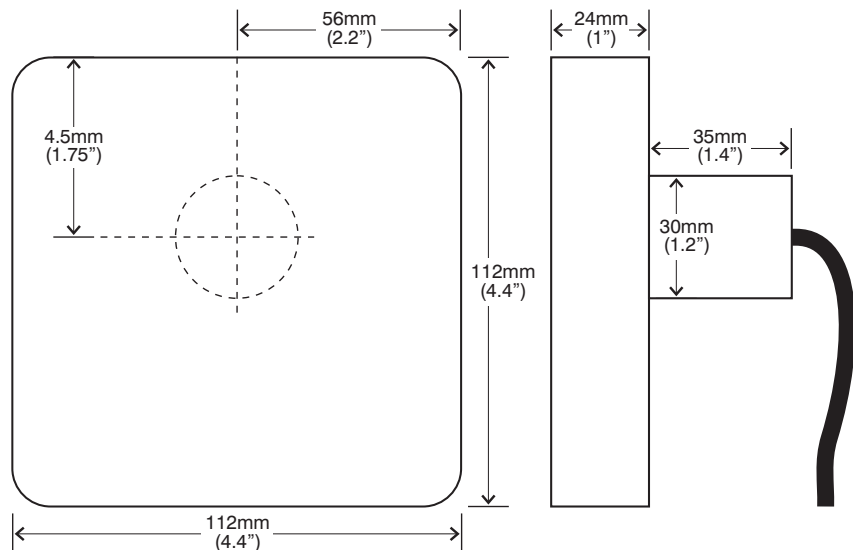
El Navman M100 esta concebido para una instalación al interior de la cabina ó en la bañera. Conviene elegir un emplazamiento :

- a al menos 300mm del compás
- a al menos 500mm de cualquier aparato de radio
- visible por el timonel y la tripulación
- protegido contra cualquier riesgo de impacto
- accesible para la conexiones eléctricas
- protegido de las intemperies

Montaje

La superficie de montaje debe ser plana. Utilizar la plantilla adhesiva para localizar el centro del agujero de montaje.

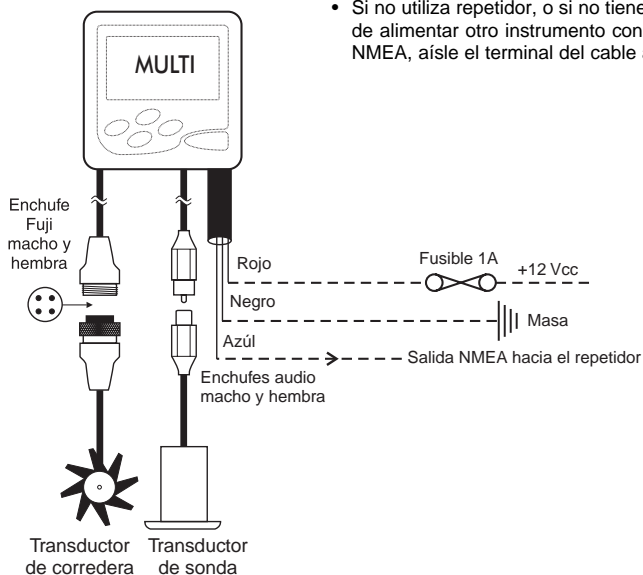
- Taladrar un agujero de 32mm (1,25 pulgadas) de diámetro en el mamparo
- Desenroscar la tuerca de plástico. Sacar la película de protección de la junta de estanqueidad. Colocarla en la parte posterior del aparato y pegarla.
- Insertar el aparato en su alojamiento. Insertar los cables y la rosca . Apretar la tuerca sin comprimir demasiado la junta para conservar toda su estanqueidad.



Conexión

- Mantener los cables eléctricos y los coaxiales de los transductores apartados del alternador o de cualquier otro tipo de cable eléctrico. Evitar conectar el aparato a circuitos eléctricos sobre los cuales van conectados motor de arranque, alternadores, inversores y radio transmisores. Las conexiones de alimentación eléctrica deben ser lo más cortas posibles.

- Conectar el hilo rojo al borne positivo de alimentación mediante un fusible de 1 amperio o un disyuntor. Conectar el hilo negro a la masa. (borne negativo de la batería). Un fusible de 1 amperio proporcionará protección para 5 instrumentos de la serie 100.
- Conectar el conector de 4 pins Fuji al sensor de velocidad y temperatura.
- Conectar el enchufe RCA al cable del coaxial del sensor de sonda. **NO CORTAR O ACORTAR EL COAXIAL DEL SENSOR DE SONDA.** Si el coaxial del sensor resulta demasiado corto, consúltenos, disponemos de alargos.
- Si no utiliza repetidor, o si no tiene intención de alimentar otro instrumento con salida NMEA, aisle el terminal del cable azul.



Multi conexión

EL NAVMAN MULTI puede ser utilizado como unidad individual o ser conectado a un número de instrumentos o de repetidores de serie 100 o bien a otros instrumentos aceptando datos NMEA 0183.

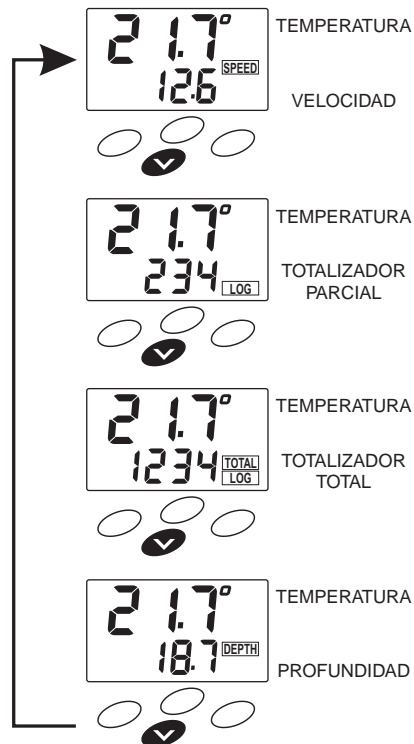
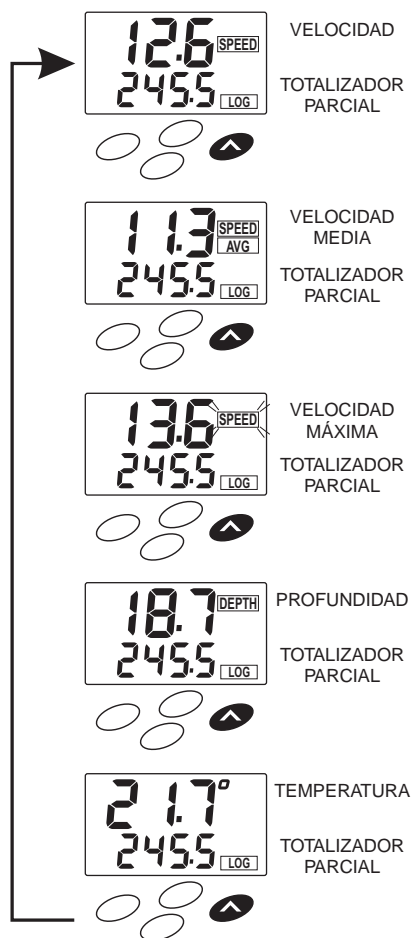
Funcionamiento

Cambio de funciones

La profundidad/la velocidad pueden aparecer indistintamente en la parte superior o inferior de la pantalla. Las demás funciones aparecerán únicamente en la parte superior o en la parte inferior de la pantalla.

La tecla **^** permite seleccionar las funciones disponibles en la parte superior de la pantalla. La configuración de esta selección queda memorizada al apagar el aparato.

La tecla **∨** permite seleccionar las funciones disponibles en la parte inferior de la pantalla. La configuración de esta selección queda memorizada al apagar el aparato.

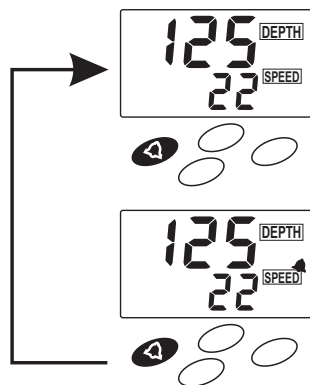


Alarma de sonda

La alarma alta se dispara cuando la profundidad es inferior al valor seleccionado. La alarma baja se dispara cuando la profundidad es superior al valor seleccionado. Cuando una alarma se activa, la señal acústica será continua y el símbolo campana 🔔 de alarma destellará en pantalla.

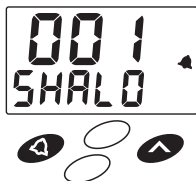
Puesta en marcha de las alarmas

Pulsar la tecla 🔔 para activar o desactivar la alarma.



Puesta en marcha de la alarma alta

Pulsar las teclas 🔔 y ⬆ para entrar en modo alarma alta.

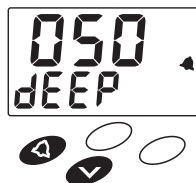


Utilizar las teclas ⬆ y ⬇ para seleccionar el valor de la alarma. Pulsar 🔔 para salir.



Puesta en marcha de la alarma baja

Pulsar las teclas ⬆ y ⬇ para entrar en modo alarma baja.



Utilizar las teclas ⬆ y ⬇ para seleccionar el valor de la alarma de sonda.

Pulsar la tecla 🔔 para salir

Nota :

Cuando se cambia de unidades, los valores de alarma se recalculan automáticamente

Selección de las unidades de temperatura

Cuando la parte superior de la pantalla indica la temperatura, mantener pulsada la tecla ⬆ durante 3 segundos para cambiar las unidades de temperatura (°C ó °F).

Selección de las unidades de profundidad

Cuando la parte superior de la pantalla indica la profundidad, mantener pulsada la tecla ⬆ durante 3 segundos. La nueva unidad de medición aparecerá en pantalla durante 3 segundos.


Alternativamente, cuando la parte inferior de la pantalla indica la profundidad, mantener pulsada la tecla ⬇ durante 3 segundos. La nueva unidad de medición aparecerá durante 3 segundos.

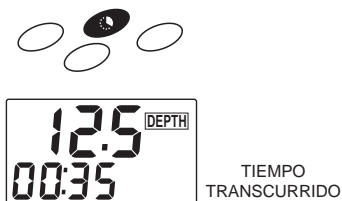
Las unidades de medición se pueden seleccionar en el orden siguiente : metros, pies, brazas.



Funciones medición de tiempo

Todas las funciones relativas a la medición de tiempo aparecen en la parte inferior de la pantalla.

Tiempo transcurrido


Este contador memoriza el tiempo transcurrido desde la puesta en marcha del aparato. El tiempo aparece en horas y minutos hasta 99 horas 59 minutos. Pulsar la tecla  para visualizar el tiempo transcurrido.






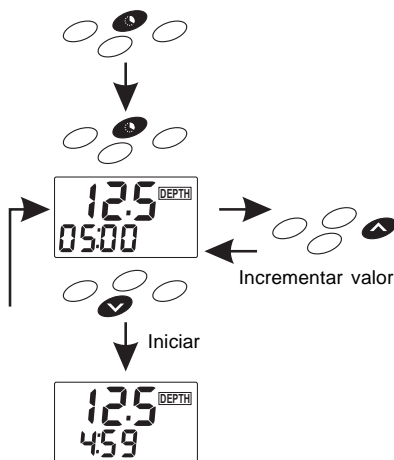
Mantener pulsadas las teclas  y  durante 3 segundos mientras esté en pantalla el tiempo transcurrido para poner el contador a cero.





Cuenta atrás

Pulsar 2 veces la tecla  para visualizar el contador de cuenta atrás. Este contador se puede activar de 1 a 10 minutos y contará en segundos.

Entrando en modo cuenta atrás, aparece por defecto en pantalla el último valor utilizado. Para activar el modo cuenta atrás a partir de este último valor, pulsar la tecla . Para seleccionar un nuevo valor de partida, pulsar la tecla  para seleccionar un valor entre 1 y 10. Cuando aparece el valor deseado, pulsar la tecla  para activar la cuenta atrás. El modo cuenta atrás emite señales auditivas durante la operación, 4 señales para 4 minutos, 3 para 3 minutos, 2 a 2 minutos, 1 a 1 minuto y por fin 10 señales para indicar los 10 últimos segundos. La señal indicando el último segundo es larga.



Para poner a cero la cuenta atrás, mantener pulsadas las teclas  y  durante 3 segundos mientras esté en pantalla el contador de cuenta atrás. El contador volverá al valor seleccionado al principio.



Selección de unidades de velocidad/ recorrido

Se puede elegir las unidades de velocidad y distancia en el orden siguiente : nudos (millas náuticas), km. por hora (kilómetros) y mph (millas por hora).

Cuando la parte superior de la pantalla indica la velocidad, mantener pulsada la tecla \blacktriangle durante 3 segundos. La nueva unidad de medición aparecerá durante 3 segundos.

Alternativamente, cuando la parte inferior de la pantalla indica la velocidad, mantener pulsada la tecla \blacktriangledown durante 3 segundos. La nueva unidad de medición aparecerá durante 3 segundos.

Nota :

cuando se cambian las unidades de velocidad o de distancia, los totalizadores (parcial y total) indicarán la misma distancia con las nuevas unidades.

Puesta a cero del totalizador parcial (distancia del viaje)

Cuando la función totalizador aparece en pantalla, mantener pulsadas las teclas \odot y \blacktriangle durante 3 segundos.

Puesta a cero del totalizador (distancia total)

Cuando la función totalizador (distancia total) aparece en pantalla, mantener pulsadas las teclas \odot y \blacktriangledown durante 15 segundos.

Nota :

Cuando el totalizador (distancia total) se pone a cero, el totalizador parcial y la indicación de velocidad media también se ponen a cero.

Puesta a cero de la velocidad media

Cuando aparece en pantalla la velocidad media, mantener pulsadas las teclas \odot y \blacktriangle durante 3 segundos.

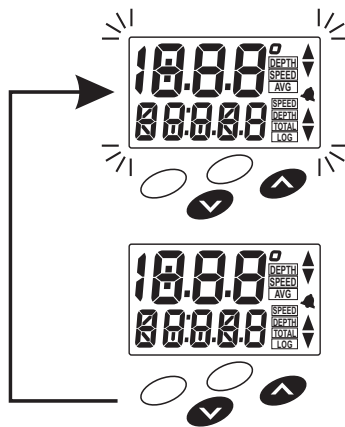
Puesta a cero de velocidad máxima

Cuando aparece en pantalla la velocidad máxima, mantener pulsadas las teclas \odot y \blacktriangle durante 3 segundos.

Es posible visualizar en pantalla al mismo tiempo la velocidad media, la velocidad máxima y la distancia recorrida. En este caso, la última función seleccionada será la que se pone a cero pulsando las teclas \odot y \blacktriangle .

Retroiluminación : activar/desactivar

Pulsar simultáneamente las teclas \blacktriangle y \blacktriangledown para activar/desactivar la retroiluminación.



Modo simulación

EL NAVMAN MULTI tiene un modo simulación..

Para activar esta función, mantener la tecla \blacktriangle pulsada y activar el aparato. El aparato se quedará en modo simulación aun cuando se apaga.

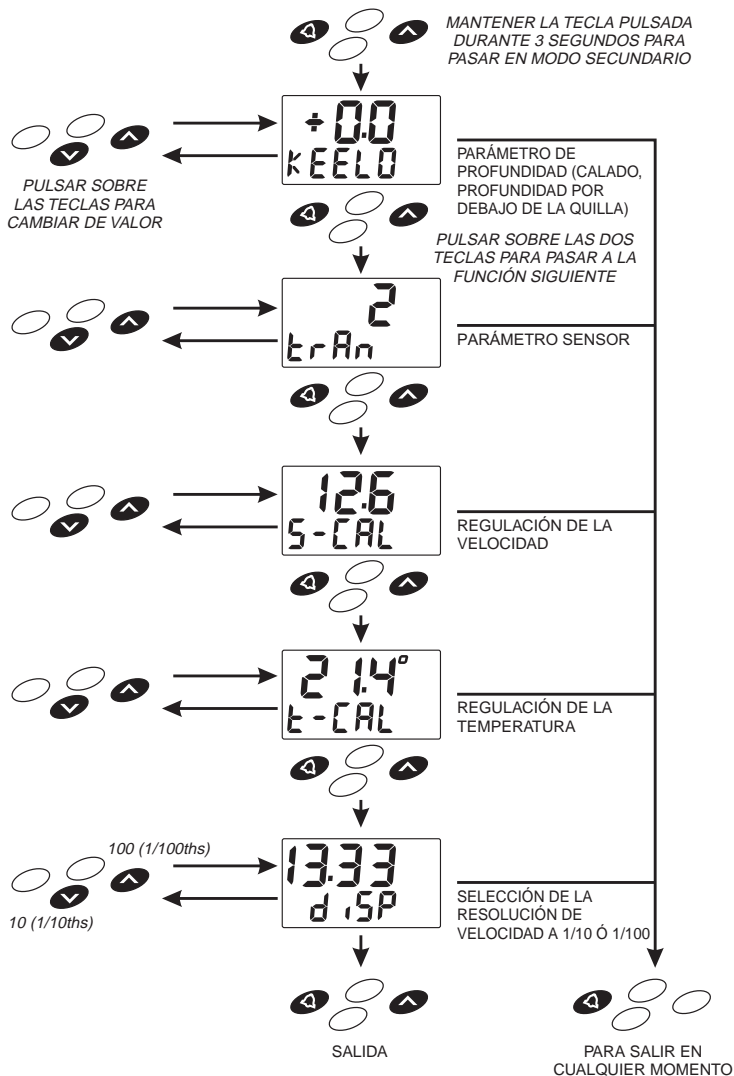
Repetir este proceso para salir del modo simulación.

Nota :

Las selecciones configuradas en modo simulación serán memorizadas.

Funciones secundarias

Las funciones secundarias permiten el acceso a los parámetros de sonda, configuración del sensor, calibración de la velocidad de la embarcación, calibración de la temperatura del agua de mar y opciones relativas a la velocidad (unidades en 1/10 ó 1/100).



Nota : si no se pulsa una tecla durante 10 segundos, el aparato volverá automáticamente a la pantalla normal. Los cambios hechos mientras esté la pantalla en modo funciones secundarias no serán memorizados.

Proceso de calibración

Nota :

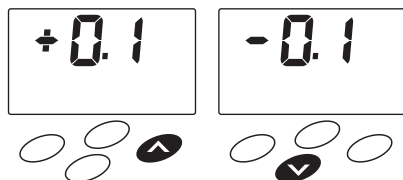
si las lecturas de velocidad y de profundidad destellan, indica que los valores de calibración han sido borrados/perdidos. Para corregir, comprobar las unidades de profundidad, los valores de alarma, los parámetros de sonda, las unidades de velocidad y la calibración de la velocidad.

Offset de quilla

EL NAVMAN MULTI indica normalmente la profundidad desde el punto del sensor de sonda. Se puede introducir un valor de parámetro de sonda negativo igual a la distancia del sensor a la quilla, para visualizar la profundidad del agua bajo la quilla. Un valor de sonda positivo igual a la distancia de la línea de flotación hasta el sensor de sonda se puede introducir para conocer la profundidad total desde la superficie del agua hasta el fondo. Se llama parámetro de línea de flotación.

Seguir las instrucciones de la página "funciones secundarias" para entrar en modo "parámetros de sonda".

Utilizar las teclas \wedge y \vee para seleccionar el valor deseado.



Cuando el valor deseado aparece en pantalla, pulsar la tecla \blacktriangleleft . Este valor será memorizado.

Nota :

Cuando se cambia la unidad de profundidad, el valor del parámetro de sonda se recalculará automáticamente y aparecerá con las nuevas unidades.

Parametrage del sensor

La función parámetro del sensor permite al usuario mejorar el funcionamiento del NAVMAN MULTI en función del tipo de transductor utilizado.

3 parámetros son disponibles (1 hasta 3). Cuanto más bajo es el parámetro elegido,

mejores serán las prestaciones en aguas profundas. Cuando el NAVMAN MULTI indica una profundidad coherente y a veces "—" o profundidades falsas y de valores bajos, significa generalmente que el parámetro del sensor es demasiado bajo y debe ser aumentado.

Seguir las explicaciones del cuadro de funciones secundarias para entrar en modo "parámetro de sonda". Una vez en este modo, pulsar las teclas (campana) y \blacktriangleup

Mediante las teclas \blacktriangleup y \blacktriangledown , elegir el valor deseado.

Cuando el valor deseado aparece en pantalla, pulsar la tecla (campana) para salir de este modo.

Se puede seleccionar 3 valores de parámetros de sonda (1 a 3) para reducir el efecto de turbulencia.

El valor 3 proporciona el mayor filtro a las turbulencias pero disminuye la exactitud en profundidades menores de 4 pies.

El valor 1 permite al MULTI trabajar en aguas poco profundas (1,8 pies), con mayor sensibilidad a las turbulencias.

El valor 2 permitirá visualizar profundidades hasta 2,9 pies. Es el valor por defecto.

Para memorizar la configuración y luego salir del modo parámetro de sonda, pulsar la tecla \blacktriangleleft .

Calibración de la temperatura

Para ajustar la temperatura en pantalla : seguir las instrucciones de la página "funciones secundarias" para entrar en modo calibración de temperatura.



Para incrementar el valor, pulsar la tecla \blacktriangleup .

Para disminuir el valor, pulsar la tecla \blacktriangledown .

Para memorizar la configuración y luego salir, pulsar la tecla \blacktriangleleft .

Calibración de la velocidad

Método de comparación de velocidad

Utilizar el esquema siguiente para ajustar la velocidad en pantalla con la velocidad de otra embarcación ó con la velocidad indicada por un GPS.

Seguir las instrucciones de la página "Funciones secundarias" para entrar en modo graduación de velocidad.



Para incrementar el valor, pulsar la tecla \wedge .

Para disminuir el valor, pulsar la tecla \vee .

Para memorizar la configuración y luego salir, pulsar la tecla \triangleleft .

Nota :

cuando se ajusta la calibración de velocidad, la corredera diaria y la velocidad media se pondrán a cero.

Método de graduación de la corredera

Poner el totalizador a cero y navegar una distancia conocida. Si se navega en zona de marea, navegar en ambas direcciones y utilizar la distancia conocida multiplicada por 2.

Evitar la navegación en una zona de corriente viniendo por el través y si no se puede evitar, asegurarse de que la velocidad es por lo menos 10 veces superior a la velocidad de la corriente.

Puede calcular un coeficiente de corrección como sigue :

$$\text{coeficiente de corrección} = \frac{\text{distancia conocida}}{\text{distancia indicada por la corredera}}$$

Por ejemplo, si ha recorrido una distancia conocida de 1 milla pero su corredera esta indicando 0,80, activando el coeficiente de corrección, el resultado será de 1,25. Por lo tanto, la velocidad correcta de su embarcación es igual a la indicada multiplicada por 1,25.

Entrar en modo simulación manteniendo la tecla \triangleleft pulsada mientras se activa el aparato. Cuando la velocidad ha sido seleccionada en modo simulación, aparecerá en pantalla un valor fijo de velocidad. Con el coeficiente de corrección por defecto, la velocidad fijada es de 10,0 nudos.

Seguir las instrucciones de la página "Funciones secundarias" para entrar en modo calibración de velocidad.

Utilizar la tecla \wedge para poner en pantalla el valor nuevo. Por ejemplo, suponiendo que empezamos con el coeficiente de corrección defecto, este nuevo valor será 10,0 x 1,25 que son 12,5 nudos.

Para memorizar la configuración y luego salir, pulsar la tecla \triangleleft .

Para salir del modo simulación, apagar y mantener pulsada la tecla \triangleleft .

En caso de problemas

No hay información en pantalla

1. Verificar las conexiones
2. Verificar la polaridad y la tensión (de 10,7 a 16,6 v) con un voltímetro.

No hay indicación de velocidad

1. Quitar el sensor de corredera del pasa casco, hacer girar manualmente las aspas y verificar en pantalla
2. Comprobar que las aspas del sensor y el pasa caso estén limpios
3. Comprobar que el coaxial del sensor no esté cortado

La velocidad indicada es superior o inferior

1. Comprobar la calibración
2. Comprobar que el sensor de corredera no esté dañado

La indicación de velocidad es inestable

1. El flujo del agua al nivel de las aspas llega perturbado (turbulencias)
2. El sensor no esta correctamente alineado en sentido proa/popa

Ninguna o mala indicación de la temperatura

1. Comprobar la calibración
2. Comprobar que no haya rotura del cable

Ninguna indicación de profundidad en pantalla

1. Comprobar el estado del transductor (varias capas de pinturas, algas, caracolillos.....)
2. Comprobar que el coaxial del transductor de sonda no ha sido cortado o dañado
3. Para determinar si el fallo proviene del aparato o del transductor de sonda, solicite un transductor nuevo a su distribuidor y pruebe el conjunto

Indicación de profundidad inestable (fondeado)

Comprobar el estado del sensor de sonda (algas, caracolillos, varias capas de pintura....)

Indicación de profundidad inestable (navegando)

Se trata de perturbaciones y de aire por debajo del transductor. Comprobar instalación y volver a instalar, si necesario.

Cuando el aparato funciona, aparecen cifras aumentando o disminuyendo

Ver página Modo simulación

Indicación inestable cuando el motor esta en marcha

1. Alejar los cables de alimentación y el coaxial del transductor de los cables de batería, motor de arranque, etc....
2. Añadir un condensador sobre el borne positivo de la bobina de encendido
3. Añadir un antiparásito sobre el alternador
4. Reemplazar las bujías por bujías antiparasitarias

Modo simulación

Si la velocidad no cambia y marca alrededor de 10 nudos mientras la velocidad real de la embarcación es distinta, el aparato esta en modo simulación.

Modificación del proceso de regulación

Funciones secundarias (continuación)

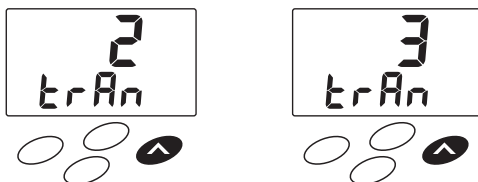
Parámetro del transductor de sonda

La función parámetro del sensor permite al usuario mejorar el funcionamiento del Multi Navman en función del tipo de transductor utilizado.

Tres parámetros son disponibles (de 1 hasta 3). Más bajo es el parámetro elegido, mejores serán las prestaciones en aguas profundas. Cuando el Multi Navman indica una profundidad coherente y a veces "--" o profundidades falsas y de valores bajos, significa generalmente que el parámetro del sensor es demasiado bajo y debe ser aumentado.

Seguir las explicaciones del cuadro de funciones secundarias para entrar en modo "Parámetro de la sonda". Una vez en este modo pulsar sobre las teclas \triangleleft y \blacktriangle .

Mediante las teclas \blacktriangle y \blacktriangledown elegir el valor deseado.



Cuando el valor seleccionado aparece en pantalla, pulsar sobre la tecla \triangleleft para salir de este modo.