

# WIND 3100

## Installation and Operation Manual

English .....	2
Français .....	17
Español .....	32
Português .....	47
Chinese .....	62



# NAVMAN



# Índice de materias

<b>1 Introducción</b>	<b>33</b>
<b>2 Funcionamiento</b>	<b>34</b>
2-1 Encender y apagar	34
2-2 Operaciones básicas	34
2-3 Alarmas	34
2-4 Modo Simulación	34
2-5 Referencia de teclas	35
2-6 Dirección y velocidad verdadera y aparente del viento	36
<b>3 Dirección del viento</b>	<b>37</b>
3-1 Muestra de la dirección del viento	37
3-2 Ajustar tipo puntero de dirección del viento	37
3-3 Ajustar temporización de dirección del viento	37
3-4 Calibrar ajuste del viento	38
<b>4 Viento, velocidad, VGM</b>	<b>38</b>
4-1 Ajustar unidades de velocidad del viento	38
4-2 Reajustar máxima velocidad del viento	38
4-3 Ajustar alarma de velocidad del viento	38
4-4 Calibrar velocidad del viento	38
<b>5 Navegar al viento</b>	<b>39</b>
5-1 Ajustar ángulo de conducción necesario	40
5-2 Ajustar resolución de conducción	40
<b>6 Sistemas de diversos instrumentos</b>	<b>40</b>
6-1 NavBus	40
6-2 NMEA	41
<b>7 Hardware WIND 3100</b>	<b>42</b>
7-1 Que incluye el WIND 3100	42
7-2 Otras partes necesarias	42
7-3 Accesorios	42
<b>8 Instalación y ajuste</b>	<b>43</b>
8-1 Instalación	43
8-2 Ajuste	45
8-3 Reconfigurando a parámetros de fábrica	45
<b>Apéndice A - Especificaciones</b>	<b>46</b>
<b>Apéndice B - Problemas de funcionamiento</b>	<b>46</b>
<b>Apéndice C - Cómo ponerse en contacto con nosotros</b>	<b>79</b>

## Unidades

Las unidades parámetros de fábrica están en nudos. Se recomienda consultar la sección 4-1 de éste manual para cambiar las unidades.

# 1 Introducción

El WIND 3100 muestra:

- La velocidad y dirección aparente del viento.
- La velocidad y dirección verdadera del viento (requiere data de un instrumento para medir velocidades).
- Velocidad máxima del viento.
- Direcciones de conducción para navegar en un ángulo constante con respecto al viento (navegar al viento).
- VMG, el componente de velocidad de la embarcación paralelo al viento (requiere data de un instrumento para medir velocidades).

Un WIND 3100 instalado tiene habitualmente dos partes:

- La pantalla.
- La unidad tope, que tiene dispositivos para medir la velocidad y dirección del viento.

La unidad obtiene energía eléctrica de el suministro de la embarcación.

El WIND 3100 es parte de la familia de instrumentos NAVMAN, que incluye repetidores e instrumentos para

medir la profundidad, la velocidad y el viento. Estos instrumentos pueden ser conectados conjuntamente para formar un sistema integrado de data (consultar la sección 6).

Para obtener el maximo rendimiento de la unidad se recomienda leer atentamente este manual antes de su instalación y uso.

## Cómo se mide la velocidad del viento

La unidad tope tiene un rotor con tres indicadores copas para medir la dirección del viento, los cuales giran al pasar el viento sobre la embarcación. La unidad tope mide la rapidez con que gira el rotor para calcular la velocidad del viento.

## Cómo se mide la dirección del viento

La unidad tope tiene una veleta que indica el origen del viento. La unidad tope percibe electronicamente la dirección que indica la veleta.

## Limpeza y mantenimiento

Limpiar la pantalla y los transductores de material plástico con un paño húmedo o detergente suave. Evitar limpiadores abrasivos, gasolina u otros disolventes.

## La unidad WIND 3100



### Importante

Es responsabilidad exclusiva del propietario instalar y utilizar el instrumento y los transductores de forma que eviten accidentes, lesiones personales o daño a la propiedad. El usuario de este producto es responsable unico de observar practicas seguras de navegación.

NAVMAN NZ LIMITED RENUNCIA A TODA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER USO DE ESTE PRODUCTO QUE PUEDA CAUSAR ACCIDENTES, DAÑOS O QUE PUEDA VIOLAR LA LEY.

Este manual presenta el WIND3100 en el momento de imprimirse. Navman NZ Limited se reserva el derecho de realizar cambios en las especificaciones sin previo aviso.

Idioma Predominante: Este manual puede traducirse o haber sido traducido, desde otro idioma (Traducción). En caso de conflicto entre cualquiera de las traducciones, la version inglesa sera considerada la version oficial.

Derecho reservado © 2002 Navman NZ Limited, New Zealand. Todos los derechos reservados. NAVMAN es una marca comercial registrada de Navman NZ Limited.

## 2 Funcionamiento

### 2-1 Encender y apagar

Encender y apagar la unidad desde el interruptor auxiliar de energía de la embarcación. La unidad no tiene su propio interruptor de energía. Cuando se apaga puede retener todas las configuraciones ya hechas.

Si la palabra SIM aparece destellando en la parte superior derecha de la pantalla, la unidad se encuentra en modo simulación (consultar la sección 2-4).



### 2-2 Operación básicas

#### Las teclas

La unidad tiene cuatro teclas, representadas con los símbolos    y . En este manual :

- **Pulsar** significa pulsar la tecla menos de un de un segundo.
- **Presionar** dos segundos significa mantener presionada la tecla durante dos o mas segundos.
- **Pulsar una tecla + otra tecla** significa presionar ambas teclas al mismo tiempo.

#### Ajustar la retroiluminación de la pantalla y las teclas

La retroiluminación se puede ajustar en uno de los cuatro niveles de luminosidad o Apagarse (la tecla retroiluminación no se apaga). Pulsar  una vez para mostrar el nivel de retroiluminación actual, pulsar nuevamente  para cambiar el nivel :



Retroiluminación Nivel 2

#### Cambiar los items mostrados

Si un ítem se muestra con guiones (—) significa que el valor no se encuentra disponible. Por ejemplo, los valores verdaderos del viento no estarán disponibles si el WIND 3100 no está conectado a un instrumento para medir velocidades.


La parte superior de la pantalla muestra la dirección del viento y la parte inferior muestra una velocidad.

Pulsar  una o más veces para seleccionar:

- La velocidad y dirección verdadera del viento (solamente disponible si el WIND 3100 está conectado a un instrumento para medir velocidades, por ejemplo el SPEED 3100 o un GPS NAVMAN).


- Velocidad y dirección aparente del viento.


- Navegar al viento.

Pulsar  una o más veces para cambiar el valor de velocidad mostrado en la parte inferior de la pantalla (consultar la sección 4) :

- Velocidad del viento, aparente o verdadera.
- Máxima velocidad aparente del viento.
- VMG, el componente de velocidad de embarcación paralelo al viento (solamente disponible si el WIND 3100 está conectado a un instrumento para medir velocidades, por ejemplo el SPEED 3100 o un GPS NAVMAN).

### 2-3 Alarmas


El WIND 3100 puede ser ajustado para activar una alarma cuando la velocidad aparente del viento excede el valor de la alarma (consultar la sección 4-3). Cuando suena la alarma, suena el biper interno, el símbolo  aparece destellando en la pantalla y todas las luces y bipers externos comienzan a funcionar.

Pulsar  para silenciar la alarma. La alarma permanece en silencio hasta que la velocidad del viento es inferior al valor de la alarma. La alarma sonará si la velocidad del viento nuevamente excede el valor de la alarma.

### 2-4 Modo simulación


El modo simulación permite familiarizarse mejor con la unidad fuera del agua. El WIND 3100, en modo Simulación, funciona normalmente, excepto que se ignore la data desde el tope y la unidad genera ésta data internamente. La palabra SIM aparece destellando en la esquina superior derecha de la pantalla.



Para activar o desactivar el modo Simulación :

- 1 Apagar.
- 2 Mantener presionada  mientras se enciende.

## 2-5 Referencia de teclas

### Encender

Presionar  → Activa o desactiva Simulación


Presionar  +  durante 5 seg. → Reajusta memoria

#### Operación normal

Presionar  2 segundos

### Ajusta alarma

Ajusta alarma de velocidad del viento

Presionar  2 segundos

 → Activa y desactiva alarma


 → Aumenta velocidad alarma


 → Disminuye velocidad alarma


 → Vuelve a operación normal


 + 


### Ajuste



 → Cambia modo viento (Verdadero, Aparente, Navegar al viento).

 → Cambia muestra de velocidad (Velocidad del viento, velocidad máxima del viento, VMG)

 → Silencia una alarma

 → Adapta retroiluminación (4 niveles o apagar)


Presionar  2 seg. → Cambia unidades de velocidad del viento (M/S O NUDOS)

Presionar  +  2 seg. → ( Si muestra velocidad máxima) Reajusta velocidad máxima a 0

 +  (Si muestra Navegar al viento)

#### Ajusta ángulo de conducción

Ajusta ángulo de conducción

 → Aumenta ángulo de conducción

 → Disminuye ángulo de dirección

 → Vuelve a operación normal

Ajusta Temporización de la Dirección del Viento

Ajusta Resolución del Angulo de Conducción


Calibra Alineación del Viento


Calibra Velocidad del Viento


Ajusta Tipo de Indicador

Selecciona grupo de retroiluminación

Ajusta modo velocidad

 → Aumenta valor o cambia configuración

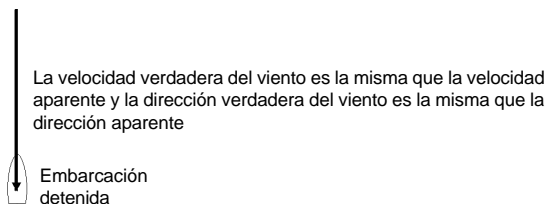
 → Disminuye valor o cambia configuración

 → Vuelve a operación normal

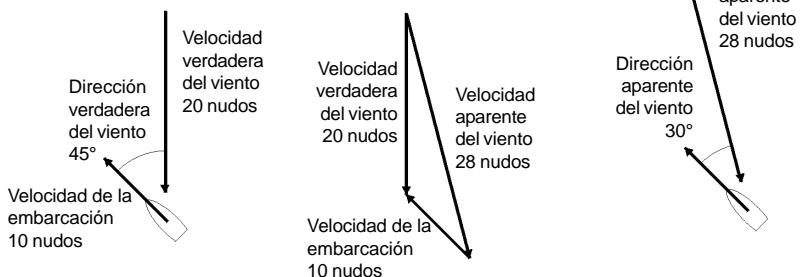
## 2-6 Velocidad y dirección verdadera y aparente del viento

La velocidad y dirección aparente del viento son valores medidos por la unidad tope de la embarcación. La velocidad y dirección verdadera del viento son valores calculados después de considerar la velocidad de la embarcación.

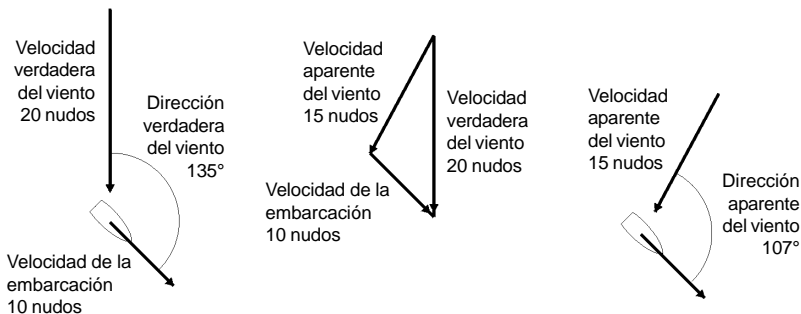
Si la embarcación está en movimiento la velocidad aparente del viento es diferente a la velocidad verdadera y la dirección aparente del viento es diferente a la dirección verdadera, como se muestra abajo en el diagrama.



Embarcación en movimiento contra el viento. La velocidad aparente del viento es menor que la velocidad verdadera y la dirección aparente del viento es casi la misma que la dirección verdadera



Embarcación en movimiento a favor del viento. La velocidad aparente del viento es menor que la velocidad verdadera y la dirección aparente del viento es casi la misma que la dirección verdadera



## 3 Dirección del viento

### 3-1 Muestra de dirección del viento

Para mostrar la dirección del viento, pulsar  $\blacktriangle$  una o más veces, hasta que aparezca TRUE (dirección verdadera del viento) o APP (dirección aparente del viento) en pantalla. La dirección verdadera del viento aparece solamente si el WIND 3100 está conectado a un instrumento para medir velocidades.

La dirección del viento se muestra en grados (0 a 180° puerto o estribor) y por el indicador (ver diagrama a la derecha).

### 3-2 Ajustar el tipo de indicador de dirección del viento

El indicador de dirección del viento puede ser ajustado a uno de los cinco tipos existentes (ver diagrama a la derecha). El tipo 1 es el parámetro.

- Los tipos 1, 2 y 3 simulan veletas de viento y tienen un punto negro en el centro. La parte más fina indica el origen del viento.
- Los tipos 4 y 5 indican el origen del viento.

Para ajustar el tipo de indicador :

- 1 Pulsar  $\blacktriangle$  +  $\blacklozenge$  varias veces hasta que aparezca Pointer Type en pantalla :



Tipo indicador 1

- 2 Pulsar  $\blacktriangle$  o  $\blacktriangledown$  para ajustar el tipo de indicador.
- 3 Pulsar  $\blacklozenge$ .

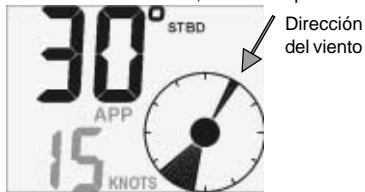
### 3-3 Ajustar temporización de la dirección del viento

Turbulencias de viento, ventoleras y movimiento en el mástil causan fluctuaciones en la dirección del viento. Para otorgar una medida estable, el WIND 3100 calcula la dirección del viento midiendo la dirección varias veces y promediando los instrumentos. El valor de temporización de la dirección del viento fluctúa entre 1 a 5 :

- Medidas promedio de un valor más bajo en un período más corto de tiempo. Esta otorga la dirección más exacta pero tiene más fluctuaciones.
- Medidas promedio de un valor más alto sobre un período más largo de tiempo. Este otorga la dirección más estable pero pasará por alto algunos cambios verdaderos en la dirección.

Observar que la temporización afecta la dirección numérica del viento, no el indicador. Ajustar la

Viento desde 30° a estribor, indicador tipo 1



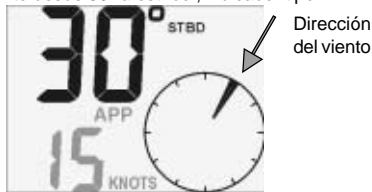
Viento desde 30° a puerto, indicador tipo 2



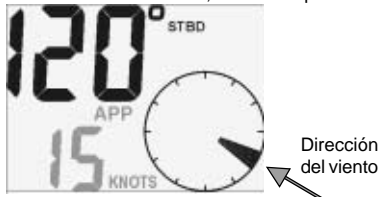
Viento desde 150° a puerto, indicador tipo 3



Viento desde 30° a estribor, indicador tipo 4



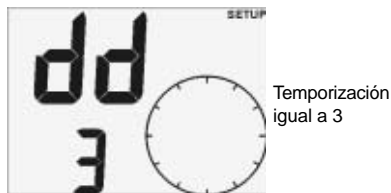
Viento desde 120° a estribor, indicador tipo 5



temporización de la dirección del viento al valor más bajo que entrega una estable dirección numérica del viento. Valores de medidas promedio de 1, 2, 3, 4 y 5 en un período de tiempo de 6, 12, 18, 24, y 30 segundos respectivamente.

Para ajustar la temporización :

- 1 Pulsar **Q**+**Q** Para ajustar la temporización:



- 2 Pulsar **^** o **v** para cambiar la temporización.
- 3 Pulsar **Q**.

### 3-4 Calibrar alineación del viento

Será necesario calibrar la alineación del viento si se cree que la dirección mostrada es incorrecta o

si en la instalación, el brazo del mástil no quedó paralelo a la línea central de la embarcación :

- 1 Se debe saber la correcta dirección del viento. La manera más fácil para una embarcación a motor es viajar a una velocidad máxima en un día sin viento. La dirección correcta del viento es entonces 0° desde la proa.
- 2 Pulsar **Q**+**Q** varias veces hasta que aparezca Calibrate Wind Alignment en pantalla:



- 3 Pulsar **^** o **v** para cambiar el valor de la dirección del viento al valor correcto.
- 4 Pulsar **Q**.

## 4 Velocidad del viento, VMG

El WIND 3100 puede mostrar una de las tres velocidades en la parte inferior de la pantalla. Pulsar **v** una o más veces para seleccionar :

- **WIND SPEED** (velocidad del viento): La velocidad del viento, aparente o verdadera (consultar la sección 3).
- **MAX SPEED** (velocidad máxima) : La máxima velocidad aparente del viento después de reajustar la VELOCIDAD MAXIMA o encender la unidad.
- **VMG** : El componente de velocidad de la embarcación paralelo al viento.

La velocidad verdadera del viento y VGM se muestran solamente si el WIND 3100 está conectado a un instrumento para medir velocidades o un GPS NAVMAN.

### 4-1 Ajustar unidades de velocidad del viento

Las unidades de velocidad del viento pueden ser seleccionadas en NUDOS o M/S:

- Presionar **v** hasta que cambien las unidades. Observar que VGM aparece siempre en nudos.

### 4-2 Reajustar velocidad máxima del viento

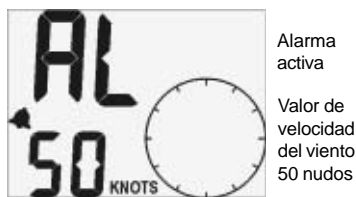
La reconfiguración comienza calculando una nueva máxima :

- 1 Pulsar **v** hasta que aparezca velocidad MAX en pantalla.
- 2 Presionar **Q**+**v** durante 2 segundos.

### 4-3 Ajustar alarma de velocidad del viento

La alarma de velocidad del viento suena si se activa la alarma y la velocidad aparente del viento llega ser igual a/ o mayor que el valor de alarma de velocidad del viento. Si suena la alarma, pulsar **Q** para silenciarla. Para ajustar el valor de la alarma o activar o desactivar la alarma :

- 1 Presionar **Q** durante 2 segundos para mostrar Wind Speed Alarm en pantalla :



- 2 Para cambiar el valor de la alarma, pulsar **^** o **v**.
- 3 Para activar o desactivar la alarma, pulsar **Q**.
- 4 Pulsar **Q**.

### 4-4 Calibrar velocidad del viento

La unidad es calibrada en fabrica y normalmente no debería ser necesario calibrarla, sin embargo es posible calibrarla si creemos que el valor de la velocidad del viento es incorrecta :

- 1 Se debe conocer la correcta velocidad del viento. La manera más fácil para una embarcación a motor



es viajar a una velocidad máxima en un día sin viento, la velocidad correcta del viento es igual entonces a la velocidad de la embarcación. Se puede encontrar la velocidad desde un velocímetro en la embarcación o en otra embarcación viajando a la misma velocidad.

- 2 Pulsar **Q** + **V** varias veces hasta que aparezca Calibrate Wind Speed en pantalla - en pantalla :
- 3 Pulsar **^** o **v** para cambiar la velocidad del viento por el valor correcto.
- 4 Pulsar **Q**.



Velocidad de viento

## 5 Navegar al viento

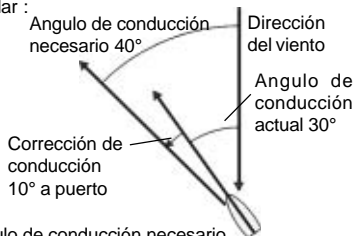
La función rumbo al viento otorga instrucciones de conducción para navegar en un ángulo constante al viento aparente. El WIND 3100 calcula automáticamente las instrucciones correctas de puerto o rumbo a estribor. Para iniciar conducción al viento, pulsar **^** hasta que aparezca STEER en pantalla. La pantalla muestra :

- 1 El ángulo de conducción necesario con el viento aparente (consultar la sección 5-1 para ajustar el ángulo de conducción aparente).
- 2 Una flecha de dirección mostrando por donde conducir para alcanzar el ángulo de conducción necesario.
- 3 El error de conducción (la diferencia entre el ángulo de conducción necesario y el ángulo de conducción actual) como se muestra en la muestra circular :

- Los dos segmentos superiores están siempre encendidos.
- Cuanto más grande el error de conducción, mayor número de segmentos encendidos. La resolución de conducción determina el número de segmentos encendidos. El número de segmentos que se encienden es igual al error de conducción dividido por la resolución de conducción, (consultar la sección 5-2).
- Si la embarcación se debe conducir a puerto, entonces se encenderán los segmentos a la derecha del centro.
- Si la embarcación se debe conducir a estribor, entonces se encenderán todos los segmentos a la izquierda del centro.

### Ejemplos de navegar al viento

El ángulo de conducción necesario es 40° y la embarcación está a 30° del viento aparente. El error de conducción es igual a 10°. La embarcación deberá girar 10° a puerto. La resolución de conducción es 1° y también se encenderán 10 segmentos en la muestra circular :

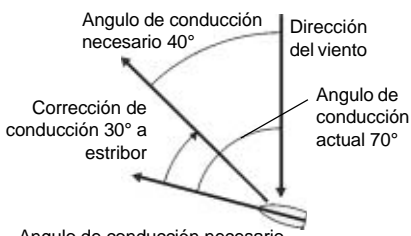


Angulo de conducción necesario



Flecha de dirección (curso de navegación)  
Error de conducción, 10 segmentos encendidos

El ángulo de conducción necesario es 40° y la embarcación está a 70° del viento aparente. El error de conducción es de 30°. La embarcación debe girar 30° a estribor. La resolución de conducción es 5° y también se encenderán 6 segmentos en la muestra circular :



Angulo de conducción necesario



Flecha de dirección (curso de navegación)  
Error de conducción, 6 segmentos encendidos

## 5-1 Ajustar ángulo de conducción necesario

El ángulo de conducción necesario es el ángulo necesario entre la dirección de la embarcación y la dirección aparente del viento :

- 1 Mientras se navega al viento, pulsar **V** + **^**; el ángulo de conducción necesario se mostrará destellando :



Angulo de conducción necesario es 45°

- 2 Pulsar **^** o **V** para cambiar el ángulo de conducción requerido. El rango es de 0° a 150°.
- 3 Pulsar **Q**.

## 5-2 Ajustar resolución de conducción

En navegar al viento, el indicador circular muestra la corrección de la conducción. La resolución de la conducción es un número del 1 al 5 que ajusta el número de grados de error de conducción que representa cada segmento (consultar ejemplos en páginas anteriores).

Para una navegación más exacta utilizar una pequeña resolución de conducción.

Para ajustar la resolución de conducción :

- 1 Pulsar **Q** + **Q** varias veces hasta que aparezca **Steering Resolution** en pantalla :



Resolución de conducción es 5°

- 2 Pulsar **^** or **V** para cambiar la resolución.
- 3 Pulsar **Q**.

## 6 Sistemas de diversos instrumentos

Se pueden conectar diversos instrumentos NAVMAN conjuntamente durante la instalación para compartir data. Existen dos maneras de conectar los instrumentos en conjunto, vía NavBus o NMEA.

### 6-1 NavBus

NavBus es un sistema propiedad de NAVMAN que permite construir sistemas de instrumentos múltiples, utilizando un solo set de transductores. Cuando los instrumentos están conectados mediante NavBus :

- Si se cambian las unidades, alarmas o calibración en un instrumento, entonces los valores cambiarán automáticamente en todos los demás instrumentos del mismo tipo.
- Cada instrumento puede ser asignado a un grupo de instrumentos (consultar la sección 1, 8-2, paso 3). Si se cambia la retroiluminación en un instrumento en el grupo 1, 2, 3 o 4 entonces cambiará automáticamente en los otros instrumentos del mismo tipo. Si se cambia la retroiluminación en un instrumento en el grupo 0, entonces no afectará a los demás instrumentos.
- Si suena una alarma, silenciarla pulsando **Q** en cualquier instrumento, que pueda mostrar esa alarma.

### NavBus y el WIND 3100

- Si WIND 3100 no tiene instalado una unidad tope, entonces la unidad tomará automáticamente medidas de la dirección del viento desde otro instrumento, vía NavBus, si la data se encuentra disponible. Para mayor información, consultar el manual de Instalación y Operación NavBus.

**Nota :** Si una unidad tope no esta instalada a la unidad y la data externa correspondiente no se encuentra disponible, entonces los valores que aparezcan en pantalla serán guiones (— —).

- Para mostrar la velocidad y la dirección verdadera del viento, y el VMG, el WIND 3100 debe ser conectado a un instrumento que mida la velocidad de la embarcación. Los instrumentos típicos que miden velocidades de embarcación son:
- Un receptor GPS (potencia de velocidad de la embarcación sobre tierra).
- UN NAVMAN SPEDD 3100, el cual utiliza una transductor de rueda de paletas (potencia de velocidad de la embarcación a través del agua).

Tenga en cuenta que si existe corriente, estas dos velocidades son diferentes.

Se puede seleccionar cualquier tipo de velocidad de embarcación utilizada por el WIND 3100 (consultar la sección 3.1 y 8-2, paso 2).

## **6-2 NMEA**

NMEA es una industria estándar, pero no tan flexible como NavBus, ya que requiere conexiones consagradas entre instrumentos. La data de velocidad y dirección es obtenida por el WIND 3100 puede ser señalada y mostrada por el NAVMAN REPEAT 3100 u otro instrumento NMEA:

- RCM o VTG desde cualquier instrumento GPS compatible (velocidad sobre tierra).
- VHW desde cualquier instrumento compatible con un transductor rueda de paletas de velocidad (velocidad a través del agua).

Se puede seleccionar cualquier tipo de velocidad de embarcación utilizada por el WIND 3100 (consultar la sección 3-1 y 8-2, paso 2).

## 7 Hardware WIND 3100

### 7-1 Que viene con el DEPTH 3100

#### Configuración estándar:

- Unidad WIND 3100 con cubierta protectora.
- Unidad tope (MHU).
- Cable del tope de 30 m (90ft).
- Caja de empalme para cables al tope del mástil.
- Tarjeta de Garantía.
- Plantilla de Montaje.
- Este Manual de Instalación y Operación.



### 7-2 Otras partes necesarias

Uno o más instrumentos de la serie 3100 serán conectados al suministro de energía de 12 V de la embarcación vía:

- Un interruptor adicional para encender y apagar los instrumentos.
- Un fusible. Utilizar un fusible de 1 A por un máximo de 5 instrumentos.

Como opción se pueden instalar luces y bipers externos. La salida del WIND 3100 es conectada a tierra, con 30 V DC y 250 mA como máximo. Si las luces y bipers requieren más de 250 mA, instalar un relevador.

Para sistemas de diversos instrumentos, son necesarios conectores y conexión alámbrica. (Consultar la sección 6 o el Manual de Instalación y Operación NavBus).

Para mostrar la dirección y velocidad verdadera del viento y VMG, el WIND 3100 debe ser conectado a un instrumento que mida velocidades (consultar la sección 6).

El WIND 3100 es utilizado habitualmente con la unidad tope. Sin embargo, la unidad puede tomar medidas desde otro instrumento NAVMAN para medir el viento, en cuyo caso la unidad tope no necesitará ser instalada.



### 7-3 Accesorios

Estos accesorios están disponibles en su distribuidor NAVMAN.



Unidad tope de reemplazo



Indicador de copa de la unidad tope



Caja de empalme NAVMAN (consultar la sección 6)

## 8 Instalación y ajuste

La instalación correcta es crítica para el rendimiento de la unidad. Es esencial leer esta sección del manual y la documentación que viene con las otras partes antes de iniciar la instalación.

El WIND 3100 puede :

- Accionar bipers externos o luces de la alarma.
- Enviar y recibir data desde otros instrumentos NAVMAN, conectados vía NavBus. Las configuraciones de alarmas, unidades, calibración y retroiluminación son compartidas (consultar la sección 6-1).
- Enviar y recibir data NMEA a y desde otros instrumentos (consultar la sección 6-2).

### Advertencias

La unidad es impermeable en su parte delantera. Proteger del agua la parte trasera y el orificio de respiración, ya que podría causar daño a la unidad. La garantía no cubre daños causados por humedad o agua que entre por la parte trasera de la unidad.

El cable que va mástil arriba a la unidad tope debe pasar por un conducto.

**Asegurar de que ninguno de los agujeros taladrados debiliten la estructura de la embarcación. Si tiene dudas , consulte con un cualificado astillero o,ingeniero naval.**

## 8-1 Instalación

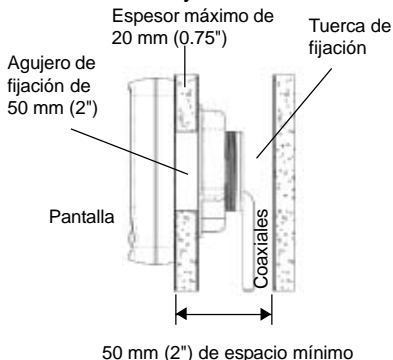
### Unidad WIND 3100

- 1 Seleccionar un lugar en el que la unidad:
  - Esté fácilmente visible y protegida contra daños.
  - Esté por lo menos a 100 mm de un compas y 500 mm de una antena de un radio o radar.
  - Esté lejos de motores, luces fluorescentes e inventores de potencia.
  - Sea accesible por detras;el espacio minimo necesario en la parte trasera es de 50 mm (2") (ver diagrama de montaje).
  - Esté protegida de humedad en la parte trasera.
- 2 La unidad se debe instalar sobre un panel plano, que sea de menos de 20 mm de espesor (0.75"). Poner la plantilla de montaje en su lugar. Perforar un agujero de fijación de 50 mm (2") en el centro de la plantilla. La plantilla debe tener espacio alrededor de la unidad para la cubierta protectora.
- 3 Retire la tuerca de fijación desde la parte trasera de la unidad. Inserte el perno en la parte trasera de la unidad a través del agujero de montaje. Apretar a mano la tuerca de fijación.

### Unidad Tope

Planificar la instalación. Leer todas estas instrucciones

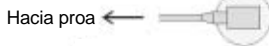
### Vista lateral del montaje de la unidad :



antes de instalar la unidad tope y planear el lugar donde será instalado el bloque de montaje y donde serán taladrados los agujeros para los cables en el mástil. Habitualmente es más sencillo instalar la unidad tope cuando el aparejo está distante de la embarcación.

- 1 El bloque de montaje está a un extremo del cable tope de 30 m. Colocar el bloque de montaje en la parte superior del mástil :
  - Con la base del bloque horizontal

Brazo mirando hacia proa



- Con el ajuste del brazo del mástil mirando a proa, paralelo a la línea central dentro de unos cuantos grados (si el brazo no indica directamente hacia la proa, será necesario alinear la dirección del viento, consultar la sección 3-4).
- Utilizar los tornillos suministrados.
- 2 Taladrar un agujero de 8 mm (5/16") en la parte superior del mástil cerca del bloque de montaje para que el cable entre en el mástil. No instalar aún el cable del tope mástil.
  - 3 Taladrar un agujero de 8 mm (5/16") en la parte inferior del mástil en un lugar conveniente para que el cable tenga salida del mástil. La caja de empalme de los cables se colocará cerca de este agujero; debe estar en un lugar seco y no en la sentina.
  - 4 Calcular el largo necesario de cable desde el bloque de montaje del tope a la caja de empalme.

Cortar el cable del tope a este largo desde el bloque de montaje. No tirar el otro trozo de cable.

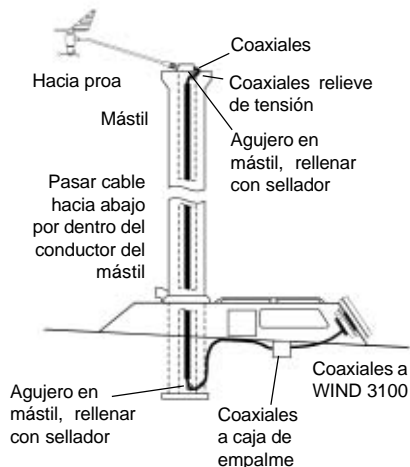
- 5 Conducir el extremo pelado de cable del tope mástil por el agujero en la parte superior del mástil., bajo el conducto en el mástil y fuera del agujero en la parte inferior del mástil. Colocar una abrazadera relieve de tensión o cable atado al cable en la parte superior del mástil. Rellenar con sellador los dos agujeros en el mástil.
- 6 Meter el extremo del cable en la caja de empalme a través de un casquillo. Quitar la envoltura del cable y terminar los cables en el bloque terminal suministrado.
- 7 Tomar el trozo de cable de la unidad tope que se corto anteriormente y conectarlo en la parte posterior de la unidad WIND 3100. Pasar el cable entre la unidad y el cable de la caja de empalme:
  - Mantener el cable lejos de otros cables , motores, luces fluorescentes e inversores de potencia.
  - Asegurar el cable a intervalos regulares.
- 8 Cortar el cable a medida, dejando un largo extra para terminarlo en la caja de empalme. Alimentar el extremo del cable a través del otro collarín en la caja de empalme. Sacar la envoltura del cable y terminar los alambres en el bloque terminal, igualando los colores de los mismos.
- 9 Atornillar la tapa en la caja de empalme y atornillar la caja en su lugar sobre el panel.
- 10 Colocar indicador de copas en el eje de la unidad tope utilizando la llave allen suministrada.



- 11 Agregar el brazo al bloque de montaje:
  - Conectar el brzo al bloque de montaje.
  - Atornillar el manguito en el brazo sobre el bloque de montaje.



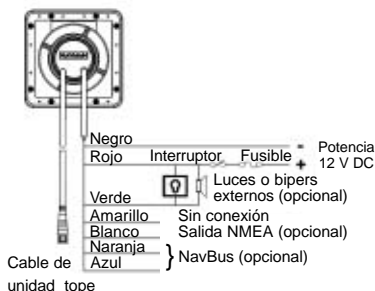
## Unidad Tope Instalada



## Conexión alámbrica de potencia/ data

- 1 Conectar el cable de potencia/data de la unidad:
  - La unidad requiere 12 V DC de potencia. Instalar un interruptor y un fusible al suministro de energía o conectar la unidad a un interruptor auxiliar con fusible. El fusible debe ser de 1 A para un máximo de cinco instrumentos.
  - Instalar un relevador si las luces y bipers externos requieren más de 250 mA DC en total.

Una unidad simple puede estar conectada como se muestra en el diagrama :



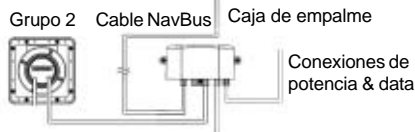
Con diversos instrumentos, utilizar las cajas de empalme para simplificar la conexión alámbrica, como se muestra en el diagrama :

#### Grupo 1



Cables de potencia/data

#### Grupo 2



Cables de potencia/data

Para obtener información de cómo conectar NavBus y utilizar las cajas de empalme, consultar el manual de Instalación y Operación NavBus.

- Cubrir o asegurar con cinta los cables o conectores que no serán utilizados, para protegerlos del agua y evitar el roce entre éstos.

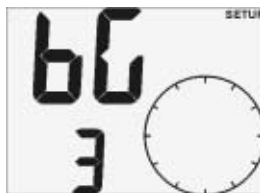
## 8-2 Ajuste

- Sacar la embarcación a prueba para revisar que todos los instrumentos funcionan correctamente.
- Para mostrar la velocidad y dirección verdadera del viento y VMG, el WIND 3100 debe estar conectado a un instrumento que mida la velocidad de la embarcación. Si el WIND 3100 está conectado a éste tipo de instrumento :



Modo  
Gr o ba

- Pulsar **Q** + **V** varias veces hasta que aparezca Backlight Group en la pantalla :
  - Pulsar **^** o **v** para cambiar el modo a **Gr** (Velocidad sobre tierra) o **ba** (Velocidad de la embarcación a través del agua).
  - Pulsar **V**.
- Si la unidad es parte de un sistema de instrumentos de la serie 3100 conectada por NavBus, ajustar el número de grupo de la retroiluminación de la unidad (consultar la sección 3.1 y 6-1) :



Grupo 3

- Pulsar **Q** + **V** varias veces hasta que aparezca Backlight Group en la pantalla :
  - Pulsar **^** o **v** para ajustar el número de grupo de la retroiluminación.
  - Pulsar **V**.
- Ajustar :
    - Las unidades de velocidad (consultar la sección 4-1).
    - El tipo de indicador (consultar la sección 3-2)
  - Si se requiere calibrar:
    - Alineación del viento (consultar la sección 3-4).
    - Velocidad del viento (consultar la sección 4-4).

## 8-3 Reconfigura a parámetros de fábrica

Unidades de velocidad del viento .... nudos	
Tipo indicador .....	1
Temporización de dirección .....	2
Angulo de conducción .....	40°
Resolución de ángulo de conducción .....	2° por segmento
Alarma de velocidad del viento .....	Apagar
Modo SIMULACION .....	Apagar
Nivel de retroiluminación .....	0
Grupo de retroiluminación .....	1
Potencia de velocidad .....	ba

Todas las configuraciones pueden ser reajustadas a los parámetros de fabricación (ver abajo).

Para reajustar a parámetros de fábrica :

- Apagar la unidad.
- Presionar **V** + **V** mientras se enciende la unidad y continuar presionando las teclas al menos durante 5 segundos.

# Apéndice A - Especificaciones

## Físicas

- Tamaño de la caja 111 mm (4.4") cuadrada.
- Pantalla LCD de 82 mm (3.2") ancho, 61mm (2.4 ft) de alto, torcido nematico.
- Dígitos LCD 30 mm (1.2") de alto en línea superior, 20 mm (0.8 ft) de alto en línea inferior.
- Cuatro teclas para el operador, grabado láser.
- Retroiluminación para pantalla y teclas, ámbar, cuatro niveles y apagado (la retroiluminación de la tecla no se apaga).
- Temperatura operacional 0 a 50° C (32 a 122°F).
- 1 m (3.25 ft) de Cable para Transmisión de Energía.
- Largo del cable de la unidad tope 30 m (99").

## Eléctricas

- Suministro de energía 10.5 a 16.5 V DC, 20mA sin retroiluminación, 120 mA con retroiluminación total y Unidad tope (MHU).
- Biper externo o luces, conectado a tierra, 30 V DC y 250 mA máximo.

## Viento

- Dirección del viento, verdadera o aparente. Rango 0 a 180°, puerto o estribor.
- Velocidad del viento, verdadera o aparente. Rango 0 a 199 nudos (0 a 102m/s).
- Máxima velocidad aparente del viento
- Alarma de velocidad aparente del viento.

## Calibración

- Velocidad y dirección del viento (alineación) pueden ser calibradas.

## Interfases

- Conexión NavBus a otros instrumentos NAVMAN
- Salidas NMEA 0183: MVW, VPW; entradas RMC, VHW, VTG.

## Regulaciones estándares

- **Regulación EMC**
  - USA (FCC) : Parte 15 Clase B
  - Europa (CE) : EN50081-1, EN50082-1
  - Nueva Zelanda y Australia (C Tick) : AS-NZS 3548.
- Ambiente: IP 66 desde el frente cuando está correctamente instalado.

## Conexión de cables potencia/data

Cable	Señal
Rojo	Potencia positiva, 12 V DC, 120 mA máximo
Negro	Potencia negativa, NMEA común
Verde	Biper externo o luces, conectado a tierra, 30 V DC y 250 mA máximo.
Naranja	NavBus +
Azul	NavBus -
Blanco	Salida NMEA
Amarillo	Entrada NMEA

# Apéndice B - Problemas de Funcionamiento

Esta guía de problemas de funcionamiento asume que se ha leído y entendido este manual.

En muchos casos es posible resolver dificultades sin tener que devolver la unidad al fabricante para ser reparada. Por favor, antes de contactar con el distribuidor NAVMAN mas cercano, consulte esta sección de problemas de funcionamiento.

No existen piezas de repuesto para el usuario. Son necesarios metodos especializados y equipos de pruebas para garantizar que la unidad esta ensamblada correctamente y es impermeable. Las reparaciones de la unidad solamente pueden realizarse en un centro de servicio técnico autorizado por NAVMAN NZ Limited. La manipulación de la unidad por el usuario anula la garantía.

Para más información, visite nuestra website : [www.navman.com](http://www.navman.com)

## 1 La unidad no enciende:

- a Fusible quemado o disyuntor suelto.
- b Voltaje de la batería fuera del rango de 10.5 a 16.5 V DC.
- c cable de potencia/data dañado.

## 2 Medidas de dirección o velocidad del viento incorrectas o erráticas:

- a Calibración de velocidad del viento incorrecta.
- b Alineamiento de dirección del viento incorrecto.
- c Cable de unidad tope desenchufado o dañado.
- d Cable de unidad tope dañado u obstruido.
- e Interferencia de ruido eléctrico. Revisar la instalación.

## 3 La palabra SIM aparece destellando en la parte superior derecha de la pantalla, los valores que se muestran son inesperados:

- a Unidad en modo simulacion (consultar la sección 2-4).

## 4 La pantalla empañada:

- a Se ha filtrado humedad de aire al tubo de respiración de la unidad. Ventilar la embarcación o poner en marcha la unidad con toda la intensidad de la retroiluminación.
- b Se ha filtrado agua al tubo de respiración. Llevar la unidad a un servicio técnico.



**NORTH AMERICA****NAVMAN USA INC.**

18 Pine St. Ext.

Nashua, NH 03060.

Ph: +1 603 577 9600

Fax: +1 603 577 4577

e-mail: sales@navmanusa.com

**OCEANIA****New Zealand****Absolute Marine Ltd.**

Unit B, 138 Harris Road,

East Tamaki, Auckland.

Ph: +64 9 273 9273

Fax: +64 9 273 9099

e-mail:

navman@absolutemarine.co.nz

**Australia****NAVMAN AUSTRALIA PTY**

Limited

Unit 6 / 5-13 Parsons St,

Rozelle, NSW 2039, Australia.

Ph: +61 2 9818 8382

Fax: +61 2 9818 8386

e-mail: sales@navman.com.au

**SOUTH AMERICA****Argentina****HERBY Marina S.A.**

Costanera UNO,

Av Pte Castillo Calle 13

1425 Buenos Aires, Argentina.

Ph: +54 11 4312 4545

Fax: +54 11 4312 5258

e-mail:

herbymarina@ciudad.com.ar

**Brazil****REALMARINE**

Estrada do Joa 3862,

CEP2611-020,

Barra da Tijuca, Rio de Janeiro,

Brasil.

Ph: +55 21 2483 9700

Fax: +55 21 2495 6823

e-mail:

vendas@marinedepot.com.br

**Equinautic Com Imp Exp de****Equip Nauticos Ltda.**

Av. Diario de Noticias 1997 CEP

90810-080, Bairro Cristal, Porto

Alegre - RS, Brasil.

Ph: +55 51 3242 9972

Fax: +55 51 3241 1134

e-mail:

equinautic@equinautic.com.br

**ASIA****China****Peaceful Marine Electronics Co. Ltd.**

Hong Kong, Guangzhou,

Shanghai, Qindao, Dalian.

E210, Huang Hua Gang Ke Mao

Street, 81 Xian Lie Zhong Road,

510070 Guangzhou, China.

Ph: +86 20 3869 8784

Fax: +86 20 3869 8780

e-mail:

sales@peaceful-marine.com

Website:

www.peaceful-marine.com

**Korea****Kumho Marine Technology Co. Ltd.**

# 604-816, 3F, 1117-34,

Koejung4-Dong, Saha-ku

Pusan, Korea

Ph: +82 51 293 8589

Fax: +82 51 294 0341

e-mail: info@kumhomarine.com

Website:

www.kumhomarine.com

**Malaysia****Advanced Equipment Co.**

43A, Jalan Jejaka 2, Taman

Maluri, Cheras 55100, Kuala Lumpur.

Ph: +60 3 9285 8062

Fax: +60 3 9285 0162

e-mail: ocs@pc.jaring.my

**Singapore****RIQ PTE Ltd.**

Blk 3007, Ubi Road 1,

#02-440, Singapore 408701

Ph: +65 6741 3723

Fax: +65 6741 3746

HP: +65 9679 5903

e-mail: riq@postone.com

**Thailand****Thong Electronics (Thailand)**

Company Ltd.

923/588 Thaprong Road,

Mahachai,

Muang, Samutsakhon 74000,

Thailand.

Ph: +66 34 411 919

Fax: +66 34 422 919

e-mail: thong@cscoms.com

**Vietnam****Haidang Co. Ltd.**

16A/A1E, Ba thang hai St.

District 10, Hochiminh City.

Ph: +84 8 86321 59

Fax: +84 8 86321 59

e-mail:

sales@haidangvn.com

Website: www.haidangvn.com

**MIDDLE EAST****Lebanon and Syria****Petrol, Balco Stores,**

Moutran Street, Tripoli

VIA Beirut.

Ph: +961 6 624512

Fax: +961 6 628211

e-mail: balco@cyberia.net.lb

**United Arab Emirates****Kumait, Oman & Saudi Arabia****AMIT, opp Creak Rd.**

Baniyas Road, Dubai.

Ph: +971 4 229 1195

Fax: +971 4 229 1198

e-mail: mksq99@email.com

**AFRICA****South Africa****Pertec (Pty) Ltd Coastal,**

Division No.16 Paarden Eiland Rd.

Paarden Eiland, 7405

Postal Address: PO Box 527,

Paarden Eiland 7420

Cape Town, South Africa.

Ph: +27 21 511 5055

Fax: +27 21 511 5022

e-mail: info@kfa.co.za

**EUROPE****France, Belgium and****Switzerland****PLASTIMO INTERNATIONAL**

15, rue Ingénieur Verrière,

BP435,

56325 Lorient Cedex.

Ph: +33 2 97 87 36 36

Fax: +33 2 97 87 36 49

e-mail: plastimo@plastimo.fr

Website: www.plastimo.fr

**Germany****PLASTIMO DEUTSCHLAND**

15, rue Ingénieur Verrière

BP435

56325 Lorient Cedex.

Ph: +49 6105 92 10 09

+49 6105 92 10 10

+49 6105 92 10 12

Fax: +49 6105 92 10 11

e-mail:

plastimo.international@plastimo.fr

Website: www.plastimo.de

**Italy****PLASTIMO ITALIA**

Nuova Rade spa, Via del Pontasso 5

I-16015 CASELLA SCRIVIA (GE).

Ph: +39 1096 8011

Fax: +39 1096 8015

e-mail: info@nuovarade.com

Website: www.plastimo.it

**Holland****PLASTIMO HOLLAND BV.**

Industrieweg 4,

2871 JE SCHOONHOVEN.

Ph: +31 182 320 522

Fax: +31 182 320 519

e-mail: info@plastimo.nl

Website: www.plastimo.nl

**United Kingdom****PLASTIMO Mfg. UK Ltd.**

School Lane - Chandlers Ford

Industrial Estate,

EASTLEIGH - HANTS S053 ADG.

Ph: +44 23 8026 3311

Fax: +44 23 8026 6328

e-mail: sales@plastimo.co.uk

Website: www.plastimo.co.uk

**Sweden, Denmark or Finland****PLASTIMO NORDIC AB.**

Box 28 - Lundenvägen 2,

47321 HENAN.

Ph: +46 304 360 60

Fax: +46 304 307 43

e-mail: info@plastimo.se

Website: www.plastimo.se

**Spain****PLASTIMO ESPAÑA, S.A.**

Avenida Narcís Monturiol, 17

08339 VILASSAR DE DALT,

(Barcelona).

Ph: +34 93 750 75 04

Fax: +34 93 750 75 34

e-mail: plastimo@plastimo.es

Website: www.plastimo.es

**Other countries in Europe****PLASTIMO INTERNATIONAL**

15, rue Ingénieur Verrière

BP435

56325 Lorient Cedex, France.

Ph: +33 2 97 87 36 59

Fax: +33 2 97 87 36 29

e-mail:

plastimo.international@plastimo.fr

Website: www.plastimo.com

**REST OF WORLD /****MANUFACTURERS****NAVMAN NZ Limited**

13-17 Kawana St. Northcote.

P.O. Box 68 155 Newton,

Auckland, New Zealand.

Ph: +64 9 481 0500

Fax: +64 9 480 3176

e-mail:

marine.sales@navman.com

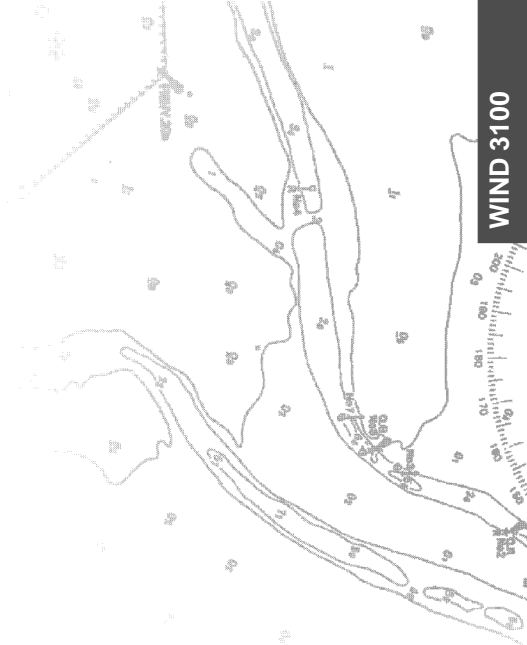
Website:

www.navman.com

Made in New Zealand  
MN000134 1951320B

Lon 174° 44.535'E

Lat 36° 48.404'S



WIND 3100

# NAVMAN

FC  CE