

# WIND 3150

## Installation and Operation Manual

English .....	2
Français .....	16
Español .....	29
Português .....	42



# NAVMAN



<b>1 Introdução</b> .....	<b>43</b>
<b>2 Operação</b> .....	<b>44</b>
2-1 Ligar e desligar .....	44
2-2 As teclas .....	44
2-3 Ajustar a iluminação traseira para o ecrã e as teclas .....	44
2-4 Alarmes .....	44
2-5 Modo de simulação .....	44
2-6 Como a unidade mede a velocidade e a direcção do vento .....	44
2-7 Referência-chave .....	45
<b>3 Exibir velocidade e direcção aparente ou real do vento</b> .....	<b>46</b>
<b>4 Exibir direcção do vento</b> .....	<b>47</b>
4-1 Ajustar a intensidade do vento .....	47
<b>5 Exibir velocidade do vento</b> .....	<b>47</b>
5-1 Ajustar unidades da velocidade do vento .....	47
<b>6 Exibir a velocidade máxima do vento</b> .....	<b>48</b>
6-1 Ajustar a velocidade máxima do vento .....	48
<b>7 Exibir VMG (velocidade corrigida)</b> .....	<b>48</b>
<b>8 Calibrar a direcção e a velocidade do vento</b> .....	<b>48</b>
8-1 Calibrar a direcção do vento .....	48
8-2 Calibrar a velocidade do vento .....	48
<b>9 Sistemas de vários instrumentos</b> .....	<b>49</b>
9-1 NavBus .....	49
9-2 NMEA .....	49
<b>10 Hardware do WIND 3150</b> .....	<b>50</b>
10-1 O que vem com o WIND 3150 .....	50
10-2 Outras peças necessárias .....	50
10-3 Acessórios .....	50
<b>11 Instalação e configuração</b> .....	<b>51</b>
11-1 Instalação .....	51
11-2 Configuração .....	53
11-3 Reinicializar com os ajustes de fábrica .....	53
<b>Apêndice A - Especificações</b> .....	<b>54</b>
<b>Apêndice B - Localização e eliminação de falhas</b> .....	<b>54</b>
<b>Apêndice C - Como entrar em contacto conosco</b> .....	<b>55</b>

## Unidades

Nós é a unidade padrão de fábrica. Para modificar essas unidades, consultar a secção 5-1 deste manual.

# 1 Introdução

O WIND 3150 mostra :

- Direcção aparente do vento.
- Direcção e velocidade reais do vento (precisa de dados de um instrumento de velocidade da embarcação).
- Velocidade máxima do vento.
- VMG, o componente de velocidade do barco paralelo ao vento (requer dados de um instrumento de velocidade).

Um WIND 3150 instalado tem duas partes:

- O mostrador.
- A unidade do cabeçote do mastro que tem dispositivos para medir a velocidade e Direcção do vento.

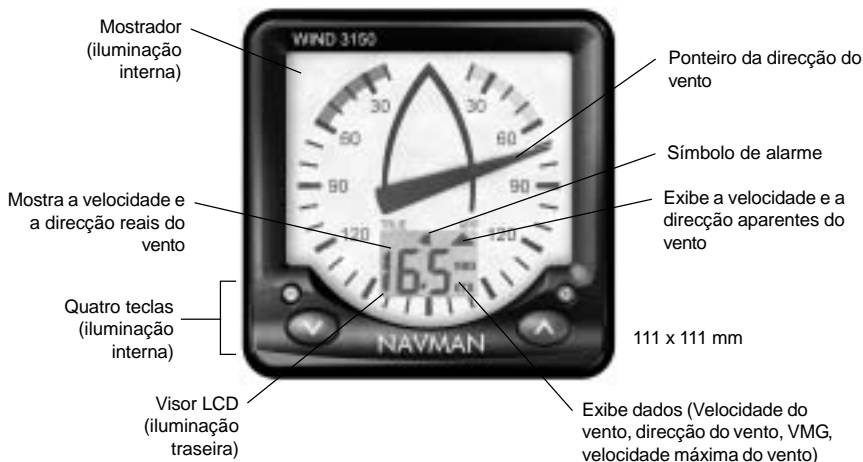
A unidade é alimentada pela fonte de alimentação do barco.

O WIND 3150 é parte da família NAVMAN de instrumentos, que inclui instrumentos para velocidade, profundidade, vento e repetidores. Esses instrumentos podem ser interligados para formar um sistema de dados integrado (ver a secção 9). Para se beneficiar ao máximo, leia este manual cuidadosamente antes da instalação e uso.

## Limpeza e manutenção

Limpar o mostrador com um pano húmido ou detergente suave. Evitar limpadores abrasivos, gasolina ou outros solventes.

## O mostrador do WIND 3150



**Nota:** Se um item for exibido como traços (— —), o valor não estará disponível. Por exemplo, os valores da velocidade real do vento não serão disponibilizados se o WIND 3150 não estiver conectado a um instrumento de velocidade da embarcação.

### Importante

É responsabilidade exclusiva do proprietário instalar e usar o instrumento e unidade do cabeçote do mastro de tal maneira que não cause acidentes, dano pessoal ou dano à propriedade. O usuário deste produto é o único responsável por observar as práticas de segurança do barco.

A NAVMAN NZ LTD. NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUALQUER USO DESTE PRODUTO QUE POSSA, DE ALGUMA FORMA, PROVOCAR ACIDENTES, DANOS OU VIOLAR A LEI.

**Língua directiva :** Esta declaração, quaisquer manuais de instrução, guias de utilização e outra informações relacionadas com o produto (Documentação) podem ter sido traduzidos de, ou para uma outra língua (Tradução). Na eventualidade de um qualquer conflito de qualquer Tradução da Documentação, a versão na língua inglesa será a versão oficial da Documentação.

Este manual representa o WIND 3150. A Navman NZ Limited se reserva no direito de fazer qualquer modificação nas especificações sem prévio aviso. Direitos autorais © 2002 Navman NZ Limited, Nova Zelândia. Todos os direitos reservados. NAVMAN é marca registrada Navman NZ Limited.





## 2 Operação

### 2-1 Ligar e desligar

Ligar e desligar a unidade com a chave de energia auxiliar do barco. A unidade não possui chave de energia própria. Quando a unidade estiver ligada, o ponteiro girará uma vez enquanto a unidade efectua uma auto-calibração. Quando a unidade for desligada, qualquer ajuste efectuado será mantido.



Se a palavra **SIM** pisca no ecrã LCD, a unidade estará no modo de simulação (veja a secção 2-5).

### 2-2 As teclas

A unidade tem quatro teclas, identificadas como    e . Neste manual :

- **Pressionar** significa apertar a tecla pelo menos por um segundo.
- **Refer** significa manter a tecla segura durante o tempo especificado ou até que o visor seja modificado.
- **Pressionar uma tecla + outra tecla** significa pressionar ambas as teclas juntas.

### 2-3 Ajustar a iluminação traseira para o ecrã e as teclas


Você pode configurar a iluminação interna para um até quatro níveis de brilho ou desligada (a iluminação interna da tecla não desliga). Pressionar  uma vez para mostrar o nível actual de iluminação interna, pressionar  novamente para modificar o nível:



Nível 2 de iluminação interna (pisca)





### 2-4 Alarme


O WIND 3150 accionará um alarme sonoro se o alarme estiver ligado e a velocidade aparente do vento exceder o valor do alarme. Para activar ou desactivar o alarme e para ajustar um valor para o alarme:

- 1 Pressionar  para exibir o visor do Alarme de velocidade do vento:



O alarme está activado  
Velocidade de alarme do vento de 50 nós (pisca)

- 2 Para alterar o valor do alarme, pressionar  ou .
- 3 Para activar ou desactivar o alarme, pressionar .
- 4 Pressionar .


Quando o alarme soar, o bip interno irá soar, o símbolo  no mostrador pisca e quaisquer bips externos ou luzes irão operar.

Pressionar qualquer tecla para emudecer o alarme. O alarme permanece mudo até a velocidade do vento cair.

### 2-5 Modo Simulação

O modo Simulación permite que você se familiarize com a unidade fora d'água. No modo Simulación, o WIND 3150 funciona normalmente, exceto que os dados da unidade do cabeçote do mastro são ignorados e a unidade gera esses dados internamente. A palavra **SIM** pisca no visor LCD.

Para ligar ou desligar o modo Simulación

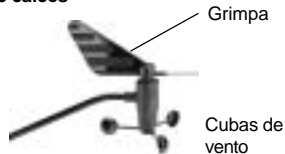
- 1 Desligar a força.
- 2 Pressionar  enquanto ligar a força.

### 2-6 Como a unidade mede a velocidade e a direcção do vento

A unidade do calcês possui um rotor com três cubas que gira enquanto o vento passa pela embarcação. A unidade do calcês mede a velocidade de rotação das cubas para calcular a velocidade do vento.

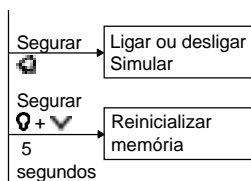
A unidade do calcês possui uma grimba que aponta na direcção de onde o vento está a assoprar. A unidade do calcês mede electronicamente a direcção para a qual a grimba está a apontar.

#### Unidade do calcês



## 2-7 Referência-chave

### Ligar a força



### Operação normal



Segurar



Qualquer tecla

(Se o alarme estiver a soar)  
Emudecer o alarme



Modificar o modo do vento  
(TRUE ou APP [Real ou aparente])



Modificar o écran LCD  
(Velocidade do vento, direcção do vento, VMG, velocidade máxima do vento)



Ajustar iluminação interna  
(4 níveis ou desligar)

Segurar  2 segundos

Mudar as unidades de velocidade do vento  
(M/S ou NÓS)

Segurar  +  2 segundos

(Se estiver exibindo Velocidade MAX do vento) restaure MAX para 0

### Activar alarme

Activar alarme de Velocidade do Vento

Segurar  2 segundos



Ligar ou desligar



Aumentar a velocidade do alarme



Diminuir a velocidade do alarme



Retornar à operação normal

### Configurar

Ajustar a intensidade do vento

Calibrar Alinhamento do Vento

Calibrar Velocidade do Vento

Seleccionar Grupo de Iluminação Interna

Definir Modo de Velocidade

Aumentar o valor ou modificar a configuração

Reduzir o valor ou modificar a configuração

Retorno à operação normal

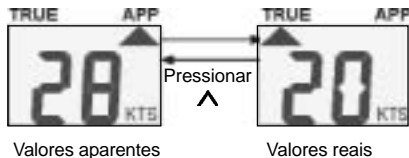
### 3 Exibir velocidade e direcção aparente ou real do vento

A velocidade e a direcção aparentes do vento são os valores medidos pela unidade do calcês da embarcação. A velocidade e a direcção do vento são valores calculados que fornecem a velocidade relativa da embarcação.

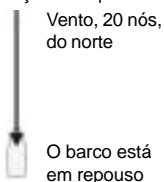
Se a embarcação estiver se movimentando, a velocidade aparente será diferente da velocidade real do vento e a direcção aparente do vento será diferente da direcção real do vento, conforme mostrado abaixo.

Se o WIND 3150 não estiver conectado a um instrumento de velocidade, a unidade sempre exibirá

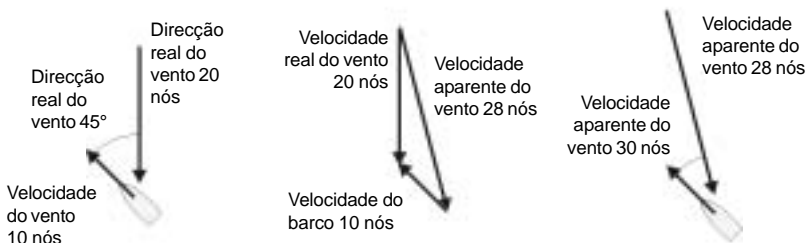
a velocidade e a direcção aparentes do vento. Se o WIND 3150 estiver conectado a um instrumento de velocidade da embarcação, pressione **▲** para exibir a velocidade ou a direcção aparente do vento:



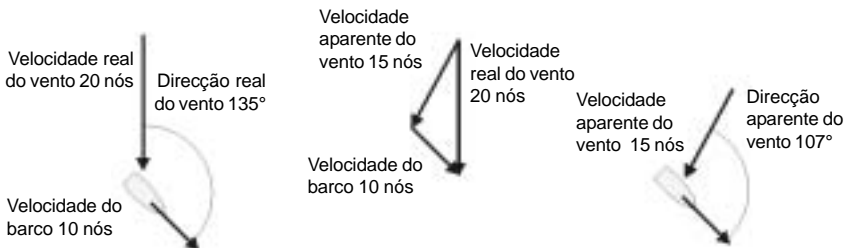
A embarcação está parada. A velocidade aparente do vento é igual à velocidade real e a direcção aparente do vento é igual à direcção real: que a Direcção aparente do vento



A embarcação está a se mover a favor do vento. Se a velocidade aparente do vento for maior que a velocidade real e a direcção aparente do vento estiver mais próxima da recta à frente que a direcção real:



Embarcação a mover se a favor do vento. Se a velocidade aparente do vento for menor que a velocidade real e a direcção aparente do vento estiver mais próxima da reta à frente que a direcção real:



## 4 Exibir direcção do vento

O ponteiro mostra a direcção do vento em graus (0 a 180° bombordo ou estibordo). Para exibir a direcção do vento como números, pressionar até que apareça o símbolo de graus, como, por exemplo:

Símbolo de graus



Símbolo de graus

Vento de 120° a bombordo



Direcção do vento

Se o WIND 3150 estiver conectado a um instrumento de velocidade da embarcação, pressionar para a velocidade real (**TRUE**) ou aparente (**APP**) do vento (consulte a secção 3).

### 4-1 Ajustar a intensidade do vento

Turbulência de vento, rajadas e movimento de mastro fazem com que a Direcção do vento flutue. Para dar uma leitura estável, o WIND 3150 calcula a Direcção do vento medindo a Direcção diversas vezes e fazendo a média das medições. O valor de amortecimento da Direcção do vento varia de 1 a 5:

- Leituras médias de valor mais baixo em um período de tempo mais curto. Isso proporciona Direcção mais precisa, mas tem a maioria das flutuações.
- Leituras médias de valor mais alto em um período de tempo mais longo. Isso proporciona Direcção mais estável, mas irá ignorar algumas mudanças reais de Direcção.

**Observar** que o amortecimento afeta a Direcção numérica do vento, não o ponteiro. Definir o amortecimento da Direcção do vento para o valor mais baixo que dê uma Direcção de vento numérica estável. Valores de 1, 2, 3, 4 e 5 leituras médias em um período de tempo de 6, 12, 18, 24 e 30 segundos, respectivamente.

Para definir o amortecimento :

- 1 Pressionar + para mostrar a tela de Amortecimento da Direcção do Vento :



Intensidade igual a 3 (pisca)

- 2 Pressionar ou para modificar o amortecimento.
- 3 Pressionar .

## 5 Exibir velocidade do vento

Para exibir a direcção do vento como números, pressionar até que a velocidade apareça, como, por exemplo:



Se o WIND 3150 estiver conectado a um instrumento de velocidade da embarcação, pressionar para a velocidade real (**TRUE**) ou aparente (**APP**) do vento (consulte a secção 3).

### 5-1 Ajustar unidades da velocidade do vento

Para modificar as unidades de velocidade do vento para KNOTS (nós) ou M/S:

- Pressionar até que a unidade se modifique.

**Nota:** VMG é sempre mostrada em nós.

## 6 Exibir a velocidade máxima do vento

Para exibir a velocidade máxima do vento, pressionar  $\nabla$  até aparecer a velocidade máxima, como, por exemplo:



A velocidade máxima do vento é a maior velocidade aparente do vento, já que a velocidade máxima foi reajustada ou a unidade foi mudada.

### 6-1 Ajustar a velocidade máxima do vento

O ajuste começa a calcular o novo valor máximo:

- 1 Pressionar  $\nabla$  até que apareça a velocidade máxima (**MAX**).
- 2 Pressionar  $\text{Q} + \nabla$  durante dois segundos.

## 7 Exibir VMG (velocidade corrigida)

Para exibir VMG, pressione  $\nabla$  até aparecer VMG, como, no exemplo à direita:

VMG somente será disponibilizada se o WIND 3150 estiver conectado a um instrumento de velocidade da embarcação.

**Nota:** VMG é sempre mostrada em nós.



## 8 Calibrar a direcção e a velocidade do vento

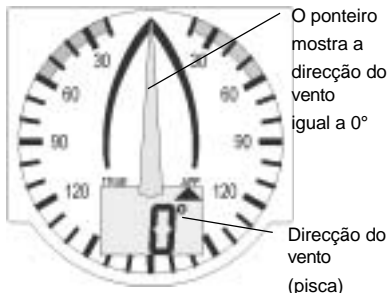
### 8-1 Calibrar a direcção do vento

Calibrar a direcção do vento depois da instalação, se o braço do calcês não estiver paralelo à linha central da embarcação. Se a direcção do vento exibida parecer imprecisa, primeiro verificar se a grimpá no calcês não está danificada ou corroída e, em seguida, calibrar a direcção do vento. Para calibrar a direcção do vento:

- 1 É necessário saber a direcção correcta do vento. Em uma embarcação motorizada, a melhor maneira será navegar na velocidade máxima quando não houver vento. A direcção correcta do vento é directamente à frente, 0°.
- 2 Pressionar  $\nabla + \blacktriangle$  diversas vezes até aparecer o ecrã Calibrar direcção do vento:



- 3 Depois de dois segundos, o ecrã LCD muda para exibir a direcção aparente do vento:



- 4 Pressionar  $\blacktriangle$  ou  $\nabla$  para modificar a direcção aparente do vento exibida para o valor correcto.
- 5 Pressionar  $\text{Q}$ .

### 8-2 Calibrar a velocidade do vento

A unidade é calibrada na fábrica e, normalmente, não precisa de ajuste. Se a direcção do vento exibida parecer imprecisa, primeiro verificar se o rotor no calcês não está danificado ou corroído e, em seguida, calibrar a velocidade do vento.

- 1 É necessário saber a correcta velocidade do vento. A melhor maneira, em uma embarcação

motorizada, será navegar na velocidade máxima quando não houver vento; então, a velocidade correcta do vento é igual à velocidade da embarcação. Procurar a velocidade da embarcação em um instrumento de velocidade na embarcação ou em outra embarcação a navegar à mesma velocidade.

- 2 Pressionar  $\nabla$  +  $\blacktriangle$  diversas vezes até aparecer o ecrã Calibrar direcção do vento:



- 3 Depois de dois segundos, o visor LCD muda para exibir a velocidade aparente do vento:



- 4 Pressionar  $\blacktriangle$  ou  $\nabla$  para modificar a velocidade aparente do vento exibida para o valor correcto.
- 5 Pressionar  $\odot$ .

## 9 Sistemas de vários instrumentos

Vários instrumentos NAVMAN podem ser interligados para compartilhar dados. Há duas formas de interligar instrumentos, NavBus ou NMEA.

### 9-1 NavBus

NavBus é um sistema proprietário NAVMAN que permite que os sistemas de múltiplos instrumentos sejam construídos utilizando um único conjunto de transdutores. Quando os instrumentos são ligados pelo NavBus :

- Se você modificar as unidades, alarmes ou calibragem em um instrumento, então os valores serão modificados, automaticamente, em todos os outros instrumentos do mesmo tipo.
- Cada instrumento pode ser atribuído a um grupo de instrumentos (veja a secção 11-2, etapa 3). Se você modificar a iluminação interna em um instrumento do grupo 1, 2, 3 ou 4, então a iluminação interna será automaticamente modificada em outros instrumentos do mesmo grupo. Se você modificar a iluminação interna de um instrumento do grupo 0, nenhum outro instrumento será afectado.
- Se soar um alarme, é possível emudecê-lo em qualquer instrumento que possa exibir esse alarme.

#### NavBus e o WIND 3150

- Se o WIND 3150 não possuir uma unidade de calcês ajustada, então, a unidade assumirá automaticamente a velocidade e a direcção do vento de outro instrumento, via NavBus, se os dados estiverem disponíveis. Para obter mais informações, consulte o *Manual de instalação e operação do NavBus*.

Se a unidade do calcês não estiver ajustada à unidade e os dados externos correspondentes não

estiverem disponíveis, o valor exibido será traços (— —).

- Para exibir a velocidade real do vento, a direcção real do vento e VMG, o WIND 3150 deve estar conectado a um instrumento que envie como saída a velocidade da embarcação.
  - Um receptor de GPS (indica velocidade do barco sobre a superfície).
  - Um NAVMAN SPEED 3100, que utiliza um transdutor tipo roda de pás (indica velocidade do barco através da água).

Observe que se houver uma corrente, essas duas velocidades são diferentes.

É necessário seleccionar qual tipo de velocidade de barco o WIND 3150 irá utilizar (ver a secção 11-2, etapa 2).

### 9-2 NMEA

NMEA é um padrão da indústria, mas não é tão flexível quanto o NavBus, já que exige conexões dedicadas entre os instrumentos. A velocidade e a direcção do vento são disponibilizadas pelo WIND 3150 e podem ser lidas e exibidas pelo REPEAT 3100 da NAVMAN ou outros instrumentos NMEA. O WIND 3150 pode receber dados NMEA sobre a velocidade da embarcação:

- RMC ou VTG de qualquer instrumento GPS compatível (velocidade sobre a superfície).
- O VHW de qualquer instrumento compatível com o transdutor de velocidade tipo roda de pás (velocidade através da água).

É necessário seleccionar qual tipo de velocidade do barco o WIND 3150 irá utilizar (ver a secção 11-2, etapa 2).

## 10 Hardware do WIND 3150

### 10-1 O que vem com seu WIND 3150

#### Configuração padrão :

- Unidade WIND 3150 com tampa protectora.
- Unidade do cabeçote do mastro.
- Cabo do cabeçote do mastro de 30 m (90 pés).
- Caixa de ligações do cabo do cabeçote do mastro.
- Cartão de garantia.
- Gabarito de montagem.
- Este Manual de Instalação e Operação.



### 10-2 Outras peças necessárias

Um ou mais instrumentos da série 3100 serão ligados à fonte de alimentação de 12 V C através de:

- Uma chave acessória para ligar e desligar os instrumentos.
- Um fusível. Usar um fusível de 1A entre um e cinco instrumentos.



Opcionalmente, bips ou luzes externas podem ser instalados. A saída do WIND 3150 é ligada ao terra, 30 V CC e 250 m máximo. Se os bips e luzes precisarem de mais de 250 mA, instale um relé.

Para sistemas de vários instrumentos, são necessários conectores e fiação (ver ou o *Manual de Instalação e Operação do NavBus*).

Para exibir a velocidade real do vento, a direcção real do vento e VMG, o WIND 3150 deve estar conectado a um instrumento que envie como saída a velocidade da embarcação (consulte a secção 9). O WIND 3150 geralmente é usado com a unidade de cabeçote de mastro fornecida. Todavia, a unidade pode utilizar leituras de outro instrumento de vento NAVMAN, caso em que a unidade do cabeçote do mastro não precisa ser instalada (ver a secção 9-1).



### 10-3 Acessórios

Esses acessórios estão disponíveis em seu concessionário NAVMAN.



Unidade do cabeçote do mastro de substituição



Anemómetro da unidade do cabeçote do mastro



Grimpa de substituição



Caixa de ligações NavBus (veja a secção 9-1)

# 11 Instalação e configuração

A instalação correcta é crítica para o desempenho da unidade. É vital ler esta secção do manual e a documentação que vem com as outras peças antes de iniciar a instalação.

O WIND 3150 pode :

- Accionar as luzes ou bips externos para o alarme.
- Enviar e receber dados de outros instrumentos NAVMAN interligados através do NavBus. As configurações dos alarmes, unidades, calibragem e iluminação traseira são compartilhadas (ver a secção 9-1).
- Enviar e receber dados NMEA destinados a outros instrumentos e procedentes dos mesmos (ver Secção 9-2).

## Avisos

A unidade é à prova d'água pela frente. Proteja a traseira da unidade contra a água, ou então a água pode entrar pelo orifício de respiro e danificar a unidade. A garantia não cobre danos causados pela entrada de água ou umidade através da traseira da unidade. O cabo que sobe o mastro até a unidade do cabeçote do mastro deve correr em um ligação.

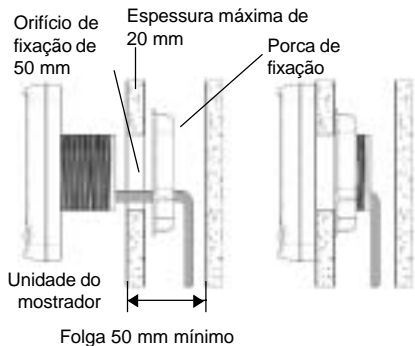
**Assegurar-se de que quaisquer orifícios que fizer não enfraqueçam o barco ou o mastro. Em caso de dúvida, consulte um construtor de barcos qualificado ou um engenheiro naval.**

## 11-1 Instalação

### Unidade do mostrador do WIND 3150

- 1 Escolher um local para a unidade do mostrador que seja :
  - Facilmente visível e protegido contra danos
  - A pelo menos 100 mm de uma bússola e a pelo menos 500 mm de uma antena de rádio ou radar.
  - Longe de motores, lâmpadas fluorescentes, e conversores de potência.
  - Acessível por trás; a folga mínima necessária na traseira é 50 mm (ver o diagrama de montagem).
  - Com a traseira da unidade protegida contra humidade.
- 2 A unidade deve ser montada em um painel plano que tenha menos de 20 mm de espessura. Fixar o gabarito de montagem no local. Fazer um furo de fixação de 50 mm através do furo central do gabarito. Observar que o gabarito deixa espaço em torno da unidade para a tampa protectora.
- 3 Remover a porca de fixação da traseira da unidade. Introduzir o prisioneiro na traseira da unidade através do furo de montagem. Apertar com a mão a porca de fixação.

### Vista lateral da montagem da unidade do mostrador

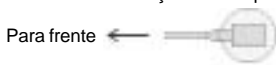


### Unidade do cabeçote do mastro

Planejar a instalação. Ler todas essas instruções antes de instalar a unidade do cabeçote do mastro e planejar onde instalar o bloco de montagem e onde fazer a furação dos orifícios no mastro. É geralmente mais fácil instalar a unidade do cabeçote do mastro onde a armação fica fora do barco.

- 1 O bloco de montagem está em uma extremidade do cabo do cabeçote do mastro de 30 mm. Instale o bloco de montagem no topo do mastro :
  - Com a base do bloco na horizontal.
  - Com a armação do braço do calcês voltada para a frente, paralela à linha central em alguns graus (se o braço não estiver voltado exactamente para a frente, a Direcção do vento deverá ser calibrada; consulte a secção 8-1).

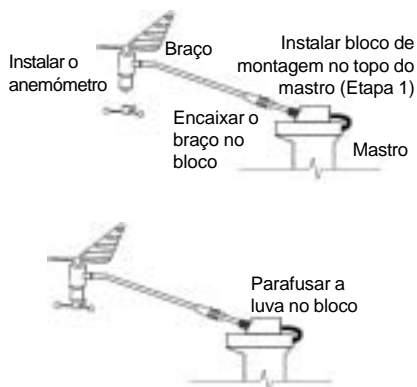
Faces do braço voltadas para frente



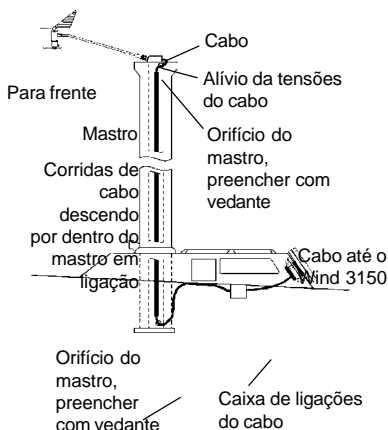
- Utilizar os parafusos de aperto automático fornecidos.
- 2 Fazer um orifício de 8 mm no topo do mastro, próximo do bloco de montagem para o cabo entrar no mastro. Não instalar ainda o cabo do cabeçote do mastro.
  - 3 Fazer um furo de 8 mm na parte inferior do mastro em um local conveniente para o cabo sair do mastro. Você instalará a caixa de ligações próximo a este furo; deve estar em um local seco e não no bojo.
  - 4 Calcular qual comprimento deve ter o cabo do bloco de montagem do cabeçote do mastro à caixa de ligações do cabo. Deixar comprimento

extra para terminar o cabo na caixa de ligações. Cortar o cabo do cabeçote do mastro neste comprimento a partir do bloco de montagem. Não jogar fora o outro pedaço de cabo.

- 5 Enfiar a extremidade nua do cabo do cabeçote do mastro no orifício do topo do mastro, descendo pela ligação no mastro e para fora do orifício na parte inferior do mastro. Preencher com vedante os orifícios do cabo no mastro.
- 6 Passar a extremidade do cabo através de um anel de vedação na caixa de ligações do cabo. Decapar o fio e terminar os fios no bloco de terminais fornecido.
- 7 Usando a parte do cabo da unidade do cabeçote mestre que você cortou antes, ligar o cabo à traseira da unidade do mostrador do WIND 3150. Instalar o cabo entre a unidade do mostrador e a caixa de ligações do cabo:
  - Manter o cabo longe dos outros cabos, motores lâmpadas fluorescentes e conversores de potência.
  - Prender o cabo a intervalos regulares.
- 8 Cortar o cabo no comprimento, deixando uma sobra para terminar o cabo na caixa de ligações. Enfiar a extremidade do cabo através da outro anel de vedação na caixa de ligações do cabo. Decapar o cabo e terminar os fios no bloco de terminais, observando a correspondência das cores.
- 9 Parafusar a tampa na caixa de ligações e a caixa em seu lugar no painel.
- 10 Instalar o anemômetro no eixo do cabeçote da unidade do cabeçote mestre usando a chave Allen fornecida.
- 11 Instalar o braço no bloco de montagem :
  - Encaixar o braço no bloco de montagem
  - Parafusar a luva no braço, no bloco de montagem.



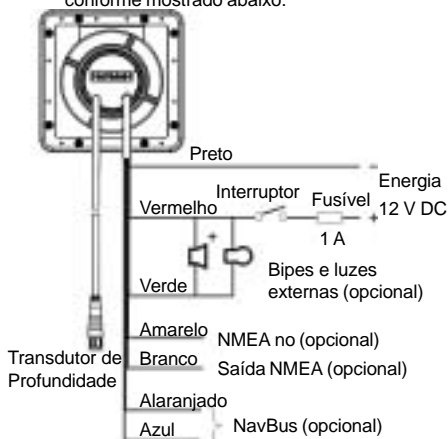
## Unidade do Cabeçote do Mastro Instalado



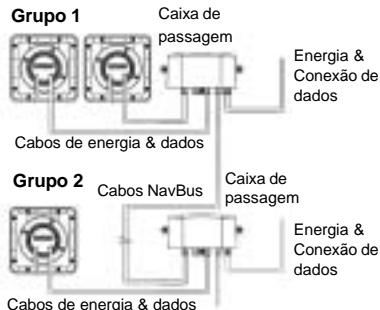
## Fiação de força/dados

- 1 Instalar o cabo de força/dados da unidade do mostrador:
  - A unidade precisa de 12 VCC de alimentação de força. Instalar uma chave de força e fusível na fonte de alimentação ou fazer a alimentação de força a partir de uma chave auxiliar com fusível. O fusível deve ser de 1A para até 5 instrumentos.
  - A saída para os apitos e luzes externas é conectada ao polo negativo pelo WIND 3150 para que o alarme soe. Se os bips e luzes externas precisarem de mais de 250 mA CC totais, instalar um relé.

Uma unidade simples pode ser conectada, conforme mostrado abaixo:



Com vários instrumentos, usar as caixas de ligação opcionais para simplificar a fiação, conforme mostrado abaixo :

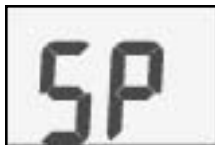


Para informações sobre como ligar o NavBus e para usar as caixas de ligações, consultar o Manual de Instalação e Operação do NavBus.

- 2 Passar fita ou cobrir quaisquer fios ou conectores não utilizados, para protegê-los da água e para evitar curtos.

## 11-2 Configuração

- 1 Levar o barco para uma viagem de teste e verificar se todos os instrumentos funcionam correctamente.
- 2 Para mostrar a velocidade e Direcção reais do vento e o VMG, o WIND 3150 deve ser ligado a um instrumento que indique a velocidade do barco. Se o WIND 3150 for ligado a um instrumento que indique a velocidade através da água e a um instrumento que indique a velocidade sobre a superfície, então pode-se seleccionar qual o WIND 3150 irá utilizar (ver a secção 9) :
  - i Pressionar  $\nabla$  +  $\blacktriangle$  várias vezes até a tela do Modo Velocidade ser mostrada:



- ii Após dois segundos, é exibido o modo, a piscar,  $\nabla$  (Velocidade contra o fundo) ou  $\blacktriangle$  (velocidade da embarcação sobre a água).
- iii Pressionar  $\blacktriangle$  ou  $\nabla$  para modificar o modo para  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$ .
- iv Pressionar  $\nabla$ .

- 3 Se a unidade for parte de um sistema de instrumentos de um sistema da série 3100 ligados pelo NavBus, definir o número do grupo de iluminação interna (ver a secção 9-1) :
  - i Pressionar  $\nabla$  +  $\blacktriangle$  várias vezes até a tela do Grupo de Iluminação Interna ser mostrado:



- ii Pressionar  $\blacktriangle$  ou  $\nabla$  para definir o número do grupo de iluminação interna.
  - iii Pressionar  $\nabla$ .
- 4 Definir:
    - i Pressionar  $\blacktriangle$  para definir o número do grupo de iluminação interna traseira 3 (pisca)
    - ii As unidades de velocidade do vento (consulte a secção 5-1).
  - 5 Calibrar se necessário:
    - i Direcção do vento (consulte a secção 8-1).
    - ii Velocidade do vento (consulte a secção 8-2).

## 11-3 Reinicializar com os ajustes de fábrica

Todos os ajustes podem ser reinicializados com os valores originais do fabricante (ver abaixo).

Para reiniciar com os valores de fábrica:

- 1 Desligar a força.
- 2 Segurar  $\nabla$  +  $\blacktriangle$  e, ao mesmo tempo, ligar a força e continuar mantendo as teclas pressionadas por pelo menos 5 segundos.

Unidades de velocidade do vento .....	Nós
Direcção de velocidade do vento .....	2
Alarme de velocidade do vento .....	Desligar
Modo SIMULAÇÃO .....	Desligar
Nível de iluminação interna .....	0
Grupo de iluminação interna .....	1
Entrada da velocidade do barco .....	$\blacktriangle$

## Apêndice A - Especificações

### Físicas

- Tamanho da caixa, quadrada de 111 mm.
- Mostrador de cristal líquido 27 mm larg., 18 mm alt.; nemático torcido.
- Dígitos de cristal líquido, 30 mm de altura na linha superior, 14 mm de altura na linha inferior.
- Quatro teclas de operador, gravadas a laser.
- Iluminação interna para mostrador e teclas, âmbar, quatro níveis e desligado (a iluminação interna da tecla não se desliga).
- Temperatura operacional 0 a 50°C (32 a 122 °F).
- Cabo de alimentação de energia - comprimento 1 m.
- Comprimento do cabo da unidade do cabeçote do mastro 30 m.

### Eléctrico

- Fonte de alimentação 10,5 a 16,5 V CC, 20 mA sem iluminação interna, 140 mA com iluminação interna total.
- Saída de apito ou luz externos, conectada ao polo negativo, para activar os apitos ou luzes, máximo de 30 V DC e 250 mA.

### Vento

- Direcção do vento, real e aparente: Entre 0 e 180°, bombordo ou estibordo.
- Velocidade do vento, real e aparente: Faixa de 0 a 199 nós (0 a 102 m/s).
- Velocidade máxima aparente do vento.
- Alarme de velocidade aparente do vento.

### Calibragem

- A direcção e a velocidade do vento podem ser calibradas.

### Interfaces

- Ligação NavBus com outros instrumentos NAVMAN.
- Saídas NMEA 0183: MWV, VPW; Entradas RMC, VHW, VTG.

### Atendimento às normas

#### Padrões de Conformidade

- **Conformidade com as normas EMC :**
  - EUA (FCC) :** Parte 15 Classe B.
  - Europa (CE) :** EN50081-1, EN50082-1.
  - Nova Zelândia e Austrália (C Tick) :** AS-NZS 3548.
- Ambiente : IP66 da frente quando montado correctamente.

#### Fios do cabo de força/dados

Fio	Sinal
Vermelho	Positivo da força, 12 V CC, 140 mA max.
Preto	Negativo da força, NMEA comum
Verde	Saída de apito ou luz externos, conectada ao polo negativo, máximo de 30 V DC e 250 mA.
Laranja	NavBus +
Azul	NavBus -
Branco	Saída NMEA
Amarelo	NMEA no

## Apêndice B - Localização e Eliminação de Falhas

Este guia de localização e eliminação de falhas presume que você tenha lido e entendido este manual. É possível, em muitos casos, resolver as dificuldades, sem ter de enviar a unidade de volta ao fabricante para reparo. Leia esta secção de localização e eliminação de falhas antes de entrar em contacto com o concessionário NAVMAN mais próximo.

Não há peças de manutenção pelo usuário. Métodos e equipamento de testes especializados são necessários para assegurar que a unidade seja remontada correctamente e permaneça à prova d'água. Os reparos na unidade só devem ser feitos por um centro de serviços aprovado pela Navman NZ Limited. Os usuários que fizerem a manutenção das unidades eles próprios provocarão o cancelamento da garantia. Mais informações podem ser encontradas em nosso website: [www.navman.com](http://www.navman.com)

### 1 A unidade não ligará :

- a Fusível queimado ou disjuntor disparado.
- b Tensão da bateria fora da faixa de 10,5 até 16,5 V CC.
- c Cabo de força/dados danificado.

### 2 Leitura errada ou irregular da velocidade da direcção do vento:

- a Unidade do cabeçote do mastro danificada ou com defeito.
- b Calibragem da velocidade do vento está incorrecta (ver secção 8-2).
- c Alinhamento da Direcção do vento está incorrecta (ver a secção 8-1).
- d Cabo da unidade do cabeçote do mastro desacoplado ou danificado.
- e Unidade do cabeçote do mastro danificada ou com defeito.
- e Interferência de ruído eléctrico. Rever instalação.

### 3 Palavra SIM pisca no écran LCD e os valores exibidos não são os esperados:

- a A unidade está no modo simulação (ver a secção 2-5).

### 4 O mostrador fica embaçado:

- a Ar húmido entrou no tubo de respiro na traseira da unidade. Aplicar ar no barco ou operar a unidade com a iluminação interna totalmente acesa.

**NORTH AMERICA**

NAVMAN USA INC.  
18 Pine St. Ext.  
Nashua, NH 03060.  
Ph: +1 603 577 9600  
e-mail: sales@navmanusa.com

**OCEANIA**

New Zealand  
Absolute Marine Ltd.  
Unit B, 138 Harris Road,  
East Tamaki, Auckland.  
Ph: +64 9 273 9273  
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  
e-mail: sales@navman.com.au

**SOUTH AMERICA**

Argentina  
Costanera UNO S.A.  
Av Presidente R Castillo y  
Calle 13  
1425 Buenos Aires, Argentina.  
Ph: +54 11 4312 4545  
e-mail:  
purchase@costanerauno.com.ar  
Website:  
www.costanerauno.ar

Brazil  
REALMARINE  
Estrada do Joa 3862,  
CEP2611-020,  
Barra da Tijuca, Rio de Janeiro,  
Brazil.  
Ph: +55 21 2483 9700  
e-mail:  
vendas@marinedepot.com.br  
Equinatic 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:  
equinatic@equinatic.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  
e-mail:  
sales@peaceful-marine.com  
Website:  
www.peaceful-marine.com

Korea  
Kumhomarine Technology Co., Ltd.  
#604-842, 2F, 1118-15,  
Janglim1-Dong, Saha-Gu  
Busan, Korea  
Ph: +82 51 293 8589  
e-mail: info@kumhomarine.com  
Website:  
www.kumhomarine.com

Singapore and Malaysia  
RIQ PTE Ltd.  
Block 3007, Ubi Road 1  
#02-440, Singapore 408701  
Ph: +65 6741 3723  
HP: +65 9679 5903  
e-mail: riq@postone.com

Taiwan  
Seafirst International  
Corporation  
No.281, Hou-An Road  
Chien-Chen Dist.  
Kaohsiung, Taiwan  
R.O.C.  
Ph: +886 7 831 2688  
e-mail:  
seafirst@seed.net.tw

Thailand  
Thong Electronics (Thailand)  
Company Ltd.  
923/588 Thaprong Road,  
Mahachai,  
Muang, Samutsakhon 74000,  
Thailand.  
Ph: +66 34 411 919  
e-mail: thonge@cscoms.com

Vietnam  
Haidang Co. Ltd.  
16A/ALE, Ba thang hai St.  
District 10, Hochiminh City.  
Ph: +84 8 86321 59  
e-mail:  
sales@haidangvn.com  
Website: www.haidangvn.com

**MIDDLE EAST**

Lebanon and Syria  
Letro, Balco Stores,  
Moutran Street, Tripoli  
VIA Beirut.  
Ph: +961 6 624512  
e-mail: balco@cyberia.net.lb  
United Arab Emirates  
Kuwait, Oman, Iran & Saudi Arabia  
Abdullah Moh'd Ibrahim  
Trading, opp Creak Rd.  
Baniyas Road, Dubai.  
Ph: +971 4 229 1195  
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  
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  
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  
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  
e-mail: info@nuovarade.com  
Website: www.plastimo.it

Holland  
PLASTIMO HOLLAND BV.  
Industrieweg 4-6,  
2871 RP SCHOONHOVEN.  
Ph: +31 182 320 522  
e-mail: info@plastimo.nl  
Website: www.plastimo.nl

United Kingdom  
PLASTIMO Mfg. UK Ltd.  
School Lane - Chandlers Ford  
Industrial Estate,  
EASTLEIGH - HANTS SO53 ADG.  
Ph: +44 23 8026 3311  
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  
e-mail: info@plastimo.se  
Website: www.plastimo.se

Spain  
PLASTIMO ESPAÑA, S.A.  
Avenida Narcís Monturiol, 17  
08339 VILASAR DE DALT,  
(Barcelona).  
Ph: +34 93 750 75 04  
e-mail: plastimo@plastimo.es  
Website: www.plastimo.es

Portugal  
PLASTIMO PORTUGAL  
Avenida de Industria Nº40  
1300-299 Lisbon  
Ph: +351 21 362 04 57  
e-mail:  
plastimo@sirocco-nautica.pt

Other countries in Europe  
PLASTIMO INTERNATIONAL  
15, rue Ingénieur Verrière  
BP435  
56325 Lorient Cedex, France.  
Ph: +33 2 97 87 36 59  
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  
e-mail:  
marine.sales@navman.com  
Website:  
www.navman.com

Made in New Zealand  
MN000199B

Lon 174° 44.535'E

Lat 36° 48.404'S



WIND 3150

# NAVMAN

