

advanSea

WIND / WIND-a S400



Manual instruções

Mais línguas disponíveis no CD-ROM ou em :

www.advantsea.com



Os instrumentos da série 400 AdvanSea estão conforme regulamentos em vigor

Importante

É da responsabilidade do proprietário instalar e utilizar a unidade para que não cause acidentes, ferimentos pessoais, ou danos ao dispositivo. O utilizador deste produto é o responsável pela salvaguarda de práticas náuticas seguras.

Instalação:

Se a instalação não estiver correcta a unidade não pode executar o seu potencial projectado. Em caso de dúvida, consulte o seu revendedor AdvanSea. Garanta que todas as furações são feitas numa posição segura e que não irá enfraquecer a estrutura do barco. Em caso de dúvida, consultar um construtor de barcos qualificado.

A PLASTIMO REJEITA QUALQUER RESPONSABILIDADE POR USO INDEVIDO DESTE PRODUTO DE UMA FORMA DANOSA QUE POSSA PROVOCAR ACIDENTES, DANOS OU VIOLAÇÕES DA LEI.

Norma linguística: Esta declaração, quaisquer manuais de instruções, guias de utilizador e outras informações relacionadas com o produto (documentação) podem ser traduzidas, ou ter sido traduzida de outro idioma (tradução). Em caso de qualquer conflito entre qualquer tradução da documentação, a versão da documentação em Inglês será a versão oficial da mesma. Este manual exhibe os procedimentos de instalação como no momento da impressão. A AdvanSea reserva-se o direito de fazer alterações às especificações sem aviso prévio.

**Copyright © 2009 Plastimo, France, todos os direitos reservados.
AdvanSea™ é uma marca registada Plastimo.**

Índice

1 Introdução

- 1.1. Apresentação geral p.5
- 1.2. Componentes fornecidos com o seu
WIND/WIND-a S400 p.6
- 1.3. Características técnicas p.7

2. Funcionamento geral

- 2.1. Ligar p.9
- 2.2. Funcionamento em modo normal p.9
 - 2.2.1. Selecção do tipo de vento
 - 2.2.2. Selecção de informação
 - 2.2.3. Restaurar a velocidade máxima do vento para zero
 - 2.2.4. Unidades de medição
 - 2.2.5. Temporizador
- 2.3. Alarmes p.11
 - 2.3.1. Configurar o limite do alarme velocidade do vento aparente
 - 2.3.2. Definir o limite do alarme de bateria
- 2.4. Configuração p.12
 - 2.4.1. Filtragem
 - 2.4.2. Calibrar a velocidade do vento aparente (declive)
 - 2.4.3. Calibragem do ângulo do vento aparente (compensação)
 - 2.4.4. Seleccionar o ponteiro
 - 2.4.5. Modo de Simulação
 - 2.4.6. Som das teclas
 - 2.4.7. Restaurar dados na memória
- 2.5. Em espera p.15
- 2.6. Operação de rede (bus AS-1) p.15
 - 2.6.1. Mostrar dados múltiplos
 - 2.6.2. Acesso remoto
- 2.7. Mensagens p.17

3. Instalação

3.1. Interface NMEA 0183.....	p.18
3.1.1. Interface de entrada NMEA 0183	
3.1.2. Interface de saída NMEA 0183	
3.2. Montagem e ligações.....	p.19
3.2.1. Montar a unidade Wind/Wind-a S400	
3.2.2. Descrição das ligações eléctricas	
3.2.2.1. Ligação bus	
3.2.2.2. Ligação do sensor de vento	
3.2.3. Ligações	

4. Resolução de problemas p.22

5. Como entrar em contacto connosco

1 Introdução

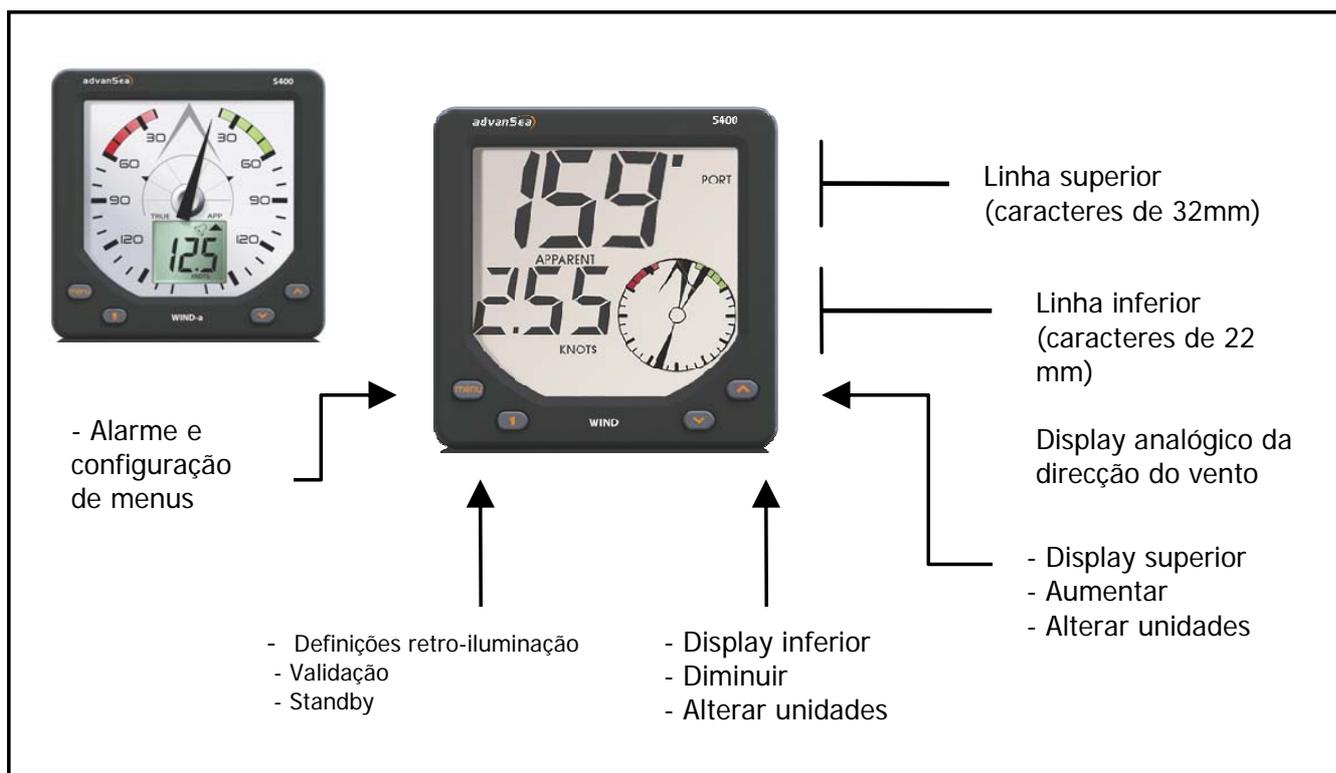
Obrigado por escolher um produto AdvanSea. Estamos convencidos de que o seu instrumento S400 vai proporcionar-lhe muitos anos seguros e felizes de navegação. Este manual descreve como instalar e utilizar o visor de Wind e Wind-a S400 AdvanSea.

1.1. Apresentação geral

Descrição dos visores:

As unidades S400 estão equipadas com um grande ecrã e com caracteres grandes para uma boa legibilidade de todos os ângulos de visão. O visor WIND analógico oferece uma óptima legibilidade.

A janela do visor S400 é tratada contra a condensação para impedir a formação de névoa. O ecrã e as suas teclas são retro iluminados com nível ajustável.



O visor "WIND / WIND-a" está preparado para:

- Mostrar o ângulo do vento aparente
- Mostrar a velocidade do vento aparente
- Calcular e mostrar o ângulo do vento real (se estiver ligado à velocidade da embarcação)

- Calcular e mostrar a velocidade do vento real (se estiver ligado à velocidade da embarcação)
- Calcular e mostrar a velocidade máxima do vento aparente
- Calcular e mostrar a velocidade máxima do vento real (se estiver ligado à velocidade da embarcação)
- Calcular e mostrar o VMG (se estiver ligado à velocidade da embarcação)
- Receber dados através da entrada NMEA
- Enviar dados através da sua saída NMEA
- Trocar dados sobre o bus Plastimo
- Em caso de alarme, activar luzes externas e campainhas

Para isso, vem equipado com 2 cabos de ligação:

- 1 cabo livre com conector à fonte de alimentação, ao bus, para ENTRADA & SAÍDA do NMEA, para o alarme de saída.
- 1 cabo LT8 para ligação ao sensor de vento.

O WIND/WIND-a faz parte da família AdvanSea de instrumentos de navegação, incluindo instrumentos para medir a velocidade, a profundidade e o vento. Podem estar ligados em conjunto para formar um sistema integrado de dados para um barco (ver capítulo 2.6).

1.2. Componentes fornecidos com WIND / WIND-a

O monitor do WIND/WIND-a S400 vem com (como padrão):

- tampa de protecção
- manual de utilizador
- cartão de garantia
- adesivo traseiro de selagem de juntas para encastragem

O WIND/WIND-a S400 vem equipado com ou sem sensor de vento. Pode encomendar kits completos ou visitar a nossa página www.advanSea.com

Também vai encontrar uma lista completa de acessórios em www.advanSea.com

1.3. Características técnicas

Características de medição	
Sensor de vento:	<p>Mostrar intervalo: 0 ° a 180 ° bombordo / estibordo ou 0 ° / 359 °</p> <p>Resolução: 1 ° no visor digital, 10 ° no visor analógico</p> <p>Configuração de compensação: ±180°</p>
Anemómetro:	<p>Mostrar intervalo: de 0 a 199 nós</p> <p>Resolução: 0,1 de 0 a 19,9 nós e 1 acima</p> <p>Calibragem de 1 ponto de medição</p>
Voltagem da bateria:	<p>Intervalo de medição: de 10.0V a 16.5V</p> <p>Precisão: ± 0.2V</p> <p>Resolução: 0.1V</p>
Especificações Eléctricas	
Saída de alamre (fio verde):	<p>Comutado para terra, colector aberto, 30 V DC e 300 mA máx. É recomendável proteger esta saída com um fusível de 300 mA.</p>
NMEA 0183:	<p>Versão 3.01, assíncrono 4800 baud, ligação de 8 bits, sem paridade, 1 bit de paragem. Os níveis eléctricos utilizados na saída NMEA são referenciados para terra e variam de acordo com a voltagem do sistema de abastecimento. Quando ligado, uma moldura patenteada NMEA \$.10 * 4A é enviada para identificar o transmissor.</p>
Bus das comunicações	<p>Ligação bidireccional alternada 38400 baud num fio. As palavras são enviadas a 8 bits, sem paridade com 1 bit de paragem. O número de dispositivos ligados ao bus está limitado a 20.</p>
Fonte de alimentação:	<p>9 volts a 16,5 volts/Consumo <150m</p>
Especificações Mecânicas	

<i>Dimensões globais</i>	Tamanho da unidade 112mmx112mm, profundidade 28mm Montagem em parede plana por meio de um tambor filetado de 49mm de diâmetro, reentrância de 1,5mm e comprimento de 35mm e uma porca de plástico com 80mm de diâmetro.
<i>Ambiente</i>	Painel frontal IP66 Painel traseiro IP40
<i>Temperatura de funcionamento</i>	De -10° C a +50°
<i>Temperatura de armazenamento</i>	De -20° C a +60°

2 Funcionamento geral

2.1. Ligar

O visor do WIND/WIND-a S400 não inclui um interruptor integrado. A unidade é alimentada por uma fonte de 12 V DC nos fios vermelho (+) e preto (-). Quando desligada, todas as configurações são memorizadas.

2.2. Funcionamento em modo normal

2.2.1. Selecção do tipo de vento

Seleccione os dados de vento aparente ou real (neste caso a velocidade do barco deve ser recebida quer pela comunicação bus ou pela interface de entrada NMEA) premindo  .

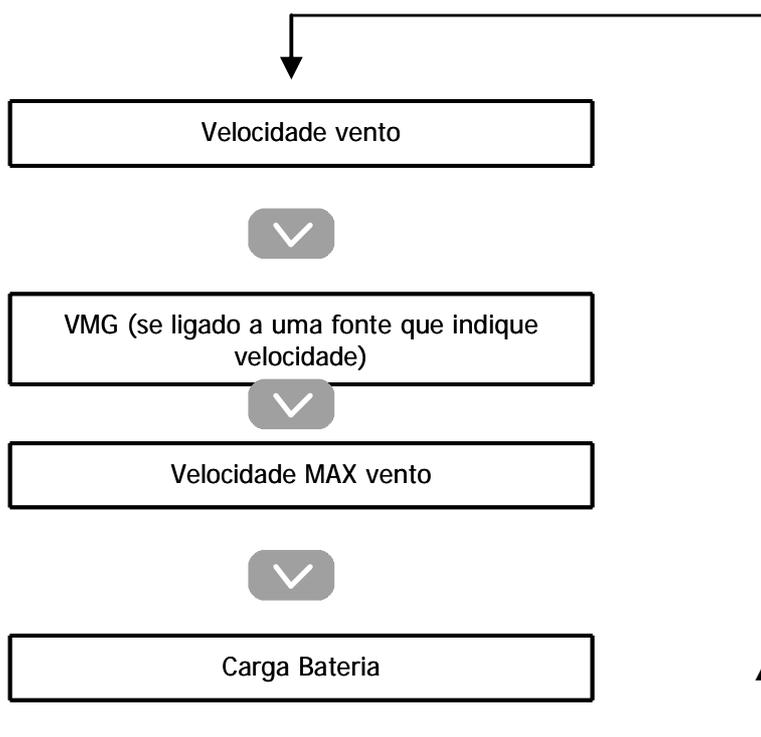
Um ícone "APARENTE" ou "REAL" é exibido para mostrar os diferentes tipos de visores de vento.

O visor WIND/WIND-a só pode mostrar o vento real se estiver ligado a um velocímetro ou um GPS indicando a velocidade do barco.

2.2.2. Seleccionar informações

A tecla  é utilizada para seleccionar vários dados na linha inferior

Teclas de funcionamento: 11



2.2.3. Restaurar a velocidade MAX do vento

Para restaurar a velocidade máxima aparente do vento, exiba os dados nos visor inferior e prima e simultaneamente durante 2 segundo

2.2.4. Unidades de medição

É possível escolher entre várias unidades medição para mostrar a velocidade do vento aparente, velocidade máx. do vento aparente, velocidade do vento real e VMG. A seguinte tabela resume as diversas unidades mostradas:

Dados	Unidade de medição			
Velocidade do vento aparente	Nós	m/s	Milhas/h	Beaufort
Velocidade máx. do vento aparente				
Velocidade do vento real				
Velocidade máx. do vento real				
VMG	Nós	km/h		Milhas/h

Para alterar uma unidade de medição:

No visor inferior, seleccione a informação cuja unidade de medição pretende alterar e prima durante 2 segundo.

As unidades de "ângulo de vento aparente" e "ângulo de vento real" são sempre mostradas em graus e a voltagem da bateria é sempre mostrada em volts.

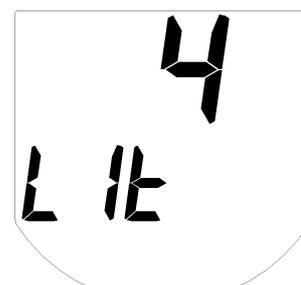
2.2.5. Configurar a retro iluminação

O visor e as 4 teclas são retro iluminados, com 4 níveis de intensidade. O nível "0" corresponde à retro iluminação desligada.

11Para controlar a retro iluminação:

Prima para mostrar a página da retro iluminação e, em seguida, prima as teclas e para ajustar os níveis de retro iluminação de 0 a 4.

Premindo novamente a tecla envia o nível de iluminação



do bus para controlar a retro iluminação noutros visores do dispositivo ou fazer intervalo automático após 10 segundos para configuração local.

2.3. Alarmes

O ícone  está aceso quando pelo menos um alarme ocorreu num dos itens dos dados geridos pelo visor WIND.

Um sensor de alarme aparece quando é activado (diferente de 0) e a medição tenha excedido o limite superior ou inferior previamente definido

Este alarme é depois mostrado através:

- O ícone intermitente 
- Os dados a que se refere o alarme intermitente,
- Iluminação automática da retro iluminação do LCD até ao seu nível mais elevado,
- A campainha interna toca
- A campainha ou luzes externas são activadas.

Um alarme pode ser cancelado e inibido por 3 minutos, premindo qualquer tecla do teclado. Após esse período, um novo alarme pode ser desencadeado quando o sensor de medição exceder novamente os limites programados.

Vários dispositivos interligados no bus podem ser utilizados para retransmitir um alarme do sensor para outros visores compatíveis presentes na rede.

Exemplo: um alarme de velocidade do vento aparente alarme pode ser visto em todos os visores "WIND" disponíveis a bordo.

Um limite superior pode ser configurado no "velocidade de vento aparente" e um limite inferior no "voltagem da bateria".

2.3.1. Configurar o limite do alarme de velocidade de vento aparente.

Para configurar o alarme de velocidade elevada do vento:

Prima  e, em seguida, prima novamente  até a página do alarme de velocidade elevada do vento "SPd" seja mostrada e ajuste o valor utilizando as teclas  e .



2.3.2. Configurar o limite do alarme da voltagem da bateria.

11 Para configurar o limite do alarme da voltagem da bateria:

Prima  e, em seguida, prima novamente  até a página da voltagem da bateria "bAt" seja mostrada e ajuste o valor utilizando as teclas  e .



Prima  durante 2 segundos para sair do modo de configuração, ou fazer intervalo após 10 segundos.

2.4. Configuração

2.4.1. Filtragem

Está disponível para o utilizador um coeficiente de filtro para a velocidade aparente e ângulo. Este coeficiente actua simultaneamente sobre a medição do indicador do ângulo do vento e a velocidade no anemómetro. Este parâmetro pode ser ajustado para entre 1 e 30 segundos.

Para ajustar o filtro:

Prima durante 2 segundos a tecla  e, em seguida, na tecla  até que a página de configuração do filtro "dAM" seja exibida e depois ajuste o valor necessário utilizando as teclas  e .



Prima  para sair do modo de configuração, ou fazer intervalo automático após 10 segundos.

2.4.2. Calibrar a velocidade do vento aparente (declive)

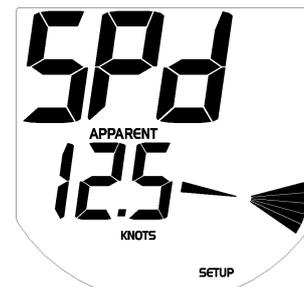
A velocidade do vento foi calibrada com precisão durante a produção da unidade. No entanto, você acha que está errada, pode recalibrá-la.

Para calibrar a velocidade do vento aparente, substitua a velocidade medida pelo sensor de vento no menu de calibração, pela velocidade estimada pelo utilizador (em paralelo com um outro instrumento, anemómetro manual, etc.)

Não é possível inserir um valor de calibração quando a velocidade do vento aparente é igual a "0".

Para calibrar a velocidade do vento:

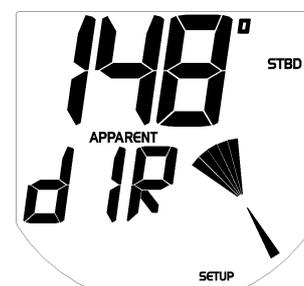
Prima **menu** durante 2 segundos e depois novamente **menu** até que a página de calibração da velocidade do vento "SPd" seja exibida e depois ajuste o valor necessário utilizando as teclas **^** e **v**.



Prima **lightbulb** durante para sair do modo de configuração, ou fazer intervalo após 10 segundos.

2.4.3. Calibragem do ângulo do vento aparente (compensação)

O ângulo do vento aparente é calibrado substituindo o ângulo do vento medido pelo sensor pelo ângulo do vento estimado pelo utilizador.



Para calibrar o ângulo do vento:

Prima **menu** durante 2 segundos e depois novamente **menu** até que a página de indicador de calibração do vento "dIR" seja exibida e depois ajuste o valor necessário utilizando as teclas **^** e **v**.

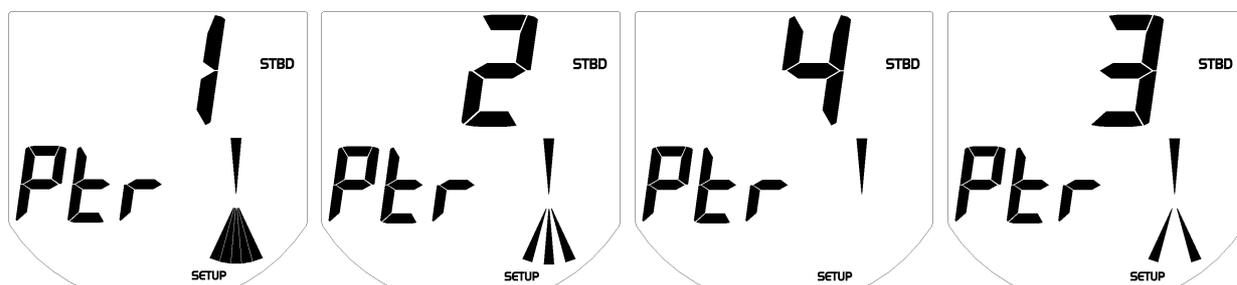
Prima **lightbulb** durante para sair do modo de configuração, ou fazer intervalo automático após 10 segundos.

2.4.4. Seleccionar o indicador

1 de 4 indicadores disponíveis pode ser seleccionado para mostrar o ângulo do vento aparente na forma analógica.

Para configurar o indicador:

Prima **menu** durante 2 segundos e, em seguida **menu** até que a página de configuração de indicador "Ptr" seja exibida e depois ajuste o valor necessário utilizando as teclas **^** e **v**.



Prima  para sair do modo de configuração, ou fazer intervalo automático após 10 segundos.

2.4.5. Modo de Simulação

O modo de simulação é utilizado para mostrar dados coerentes que são simulados e não medidos pelos sensores. Quando este modo está em funcionamento, aparece o ícone **SIMUL** intermitente na parte inferior do visor.

11

No modo de simulação, estão disponíveis os seguintes dados:

- Uma velocidade de vento e ângulo aparente,
- Uma velocidade de vento e ângulo real
- A verdadeira tensão de alimentação,
- Transmissão de dados simulados através da saída NMEA.
- Transmissão de dados simulados através da comunicação bus.



Para activar o modo de simulação:

Prima  durante 2 segundos e depois novamente  até a página de modo de simulação «SIM» seja exibida e depois prima  para activar "ON" e  para desactivar "OFF".

Prima  para sair do modo de configuração, ou fazer intervalo automático após 10 segundos.

2.4.6. Som das teclas

Os sons das teclas podem ser activados ou desactivados.

Para activar ou desactivar o som das teclas:

Prima  durante 2 segundos e depois  até a página do som das teclas "bIP" seja exibida e, em seguida, prima  para activar "ON" e  para desactivar "OFF".

Prima  para sair do modo de configuração, ou fazer intervalo automático após 10 segundos.

2.4.7. Restaurar os dados na memória

A qualquer momento, a memória do visor pode voltar às configurações de fábrica.

Para isso, está acessível no menu um comando de restauro de memória.

Os seguintes parâmetros são restaurados na memória:

- Anemómetro: Nós
- Indicador de vento e filtragem de anemómetro: 10 segundos
- Coeficiente de calibragem do vento: declive a 1
- Calibragem do coeficiente de calado: Compensação a 0
- Alarmes de vento e bateria: desactivado, limite a 0
- Indicador de ângulo de vento (180/360): 0/180° bombordo, estibordo
- Modo de Simulação: desactivado
- Nível de retro iluminação: 0 (OFF)

Para restaurar a memória:

Prima  durante 2 segundos e depois novamente  até a página de restauro "RSt" ser exibida e, em seguida prima  ou  activar o restauro.



Prima  para sair do modo de configuração, ou fazer intervalo automático após 10 segundos.

2.5. Em espera

Para poupar energia a bordo, o visor "WIND" pode ser colocado em modo de espera premindo durante 2 segundos a tecla .

O modo em espera desliga a retro iluminação, o ecrã, pára os sensores de medição e processamento das interfaces de entrada e saída NMEA.

Apenas as funções de gestão bus essenciais e o teclado permanecem activas.

Visores activos no bus indicam a medição impossível com um ícone OFF em vez dos dados.

O modo de espera não é guardado.

A qualquer momento, basta premir uma das quatro teclas ou desligar a energia pára o modo espera e todas as funções do dispositivo voltam ao normal.

2.6. Funcionamento de rede (Bus AS-1)

O bus AS-1 é utilizado para ligar produtos da família AdvanSea através de um protocolo de troca rápido e seguro. Apenas os fios do bus precisam de ser ligados. Não são necessárias configurações iniciais.

O protocolo de comunicação permite que múltiplos dados sejam trocados a velocidades de transmissão previamente definidas.

Desta forma, é possível:

- trocar várias medições semelhantes no mesmo bus, por exemplo: várias fontes de velocímetro.
- ter o anemómetro alimentado por várias fontes
- alterar as unidades, os valores dos limites do alarme ou calibrar a partir de um único instrumento.
- activar ou desactivar alarmes a partir de um único instrumento.

O protocolo permite a troca de dados semelhantes, a partir de diferentes fontes (medição directa do sensor, ou do bus ou via NMEA).

2.6.1. Mostrar dados múltiplos

Para mostrar dados múltiplos, um instrumento de repetição (sem um sensor) deve ser diferenciado de um instrumento de medição (com um sensor ou receptor de dados NMEA).

Um instrumento de repetição pode mostrar no máximo 2 dados múltiplos disponíveis no bus (por exemplo): sensor de vento nº1 e sensor de vento nº2). Se houver mais de 2 dados múltiplos presentes no bus (por exemplo 3 sensores de velocidade), o repetidor vai apenas ler as informações dos 2 instrumentos de medição com os números de série mais baixos.

Um instrumento de medição (com um sensor ou receptor de dados NMEA) apenas mostrará os dados do seu próprio sensor ou da fonte NMEA receptora, mesmo que os outros dados semelhantes estejam disponíveis no bus.

2.6.2. Acesso remoto

Um instrumento de repetição (sem um sensor) pode ler e escrever, através do bus AS-1, todos os parâmetros de calibragem ou limites de alarmes a partir do mesmo tipo de instrumento de medição.

Assim, é possível agir sobre o visor de indicador de Compensação de vento do WIND (ou WIND-a) ligado ao bus.

Limitações de sistema:

Para instalações complexas, com vários instrumentos de medição semelhantes, é impossível calibrar alarmes a partir de um instrumento de repetição. Neste caso, estas configurações só podem ser ajustadas a partir da unidade de medição (visor a que o sensor está ligado).

2.7. Mensagens

Há 3 mensagens que desaparecem automaticamente após 5 minutos, ou simplesmente premindo uma tecla:

Err Bat Mostrada cada vez que é detectada uma quebra de energia abaixo do limite de 9V (limite de segurança). Volta ao normal se a bateria exceder este nível de segurança após alguns segundos.

Err MEM Mostrada ao ligar se ocorrer uma avaria de memória.

Err Bus Mostrada na primeira detecção, depois de ligar, se um cabo bus for forçado (ligação incorrecta).

3. Instalação

3.1. Interface NMEA 0183

O visor Wind tem uma entrada e uma saída NMEA 0183m, não protegida. O formato do padrão NMEA reconhecido pelo visor WIND está em conformidade com a norma V3.01 de Janeiro de 2002.

3.1.1. Interface de entrada NMEA 0183

A interface de entrada NMEA 183 pode simultaneamente adquirir as 4 medições físicas referidas na tabela abaixo.

Para evitar confundir os mesmos dados a partir de diferentes padrões, é utilizado um algoritmo de gestão para dar prioridade a alguns padrões por oposição a outros.

Nº	Dados NMEA	Padrões utilizados		
		Prioridade 1	Prioridade 2	Prioridade 3
1	Velocidade do barco	VHW	--	--
2	Velocidade em relação ao solo	VTG	RMC	--
3	Ângulo do vento aparente	MWV	VWR	--
4	Velocidade do vento aparente	MWV	VWR	--

Nota: Os dados da entrada NMEA são mostrados através do ícone .

3.1.2. Interface de saída NMEA 0183

A interface de saída NMEA do visor WIND emite os 3 padrões seguintes a uma velocidade de 1 Hz:

Nº	Padrões NMEA	Dados transmitidos	
1	VPW	VMG	--
2	MWV	Ângulo do vento aparente	Velocidade do vento aparente
3	VWR	Ângulo do vento aparente	Velocidade do vento aparente

Nota: A saída NMEA 0183 não repete os padrões recebidos na sua entrada. Apesar de o padrão VWR ser obsoleto (substituído pelo MWV no V3.01), é emitido para garantir compatibilidade com os instrumentos de gerações anteriores.

3.2. Montagem e ligações

3.2.1. Montar a unidade WIND (WIND-a) S400

A unidade Wind deve ser montada em local visível e protegido de qualquer risco de choques. Deve ser colocada a mais de 10 centímetros de uma bússola e a mais de 50 centímetros do rádio ou antena de radar, longe de todos os motores, luzes fluorescentes, alternadores e transmissores de rádio ou de radar. Deve ser acessível a partir da retaguarda; com o mínimo de 50 mm distância da lateral da cabine. O painel traseiro da unidade deve estar protegido da humidade. A superfície de montagem deve ser plana e de espessura inferior a 20 milímetros.

- Faça um buraco 50 milímetros de diâmetro no local escolhido
- Desenrosque a porca situada na parte traseira da unidade
- Retire a protecção adesiva em torno da unidade
- Insira e posicione a unidade no buraco de montagem
- Enrosque de volta a porca

3.2.2. Descrição das ligações eléctricas

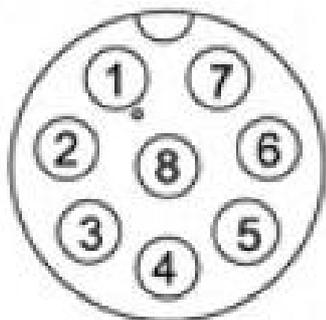
3.2.2.1. Ligação bus

A ligação bus é feita através de um cabo protegido de 7 fios, dispostos da seguinte forma:

Vermelho	+12V DC
Preto	GND/NMEA- (entrada e saída)
Laranja	bus
Amarelo	Entrada NMEA (+)
Branco	Saída NMEA (+)
Verde	Campainha e luz externa
Azul	NC

3.2.2.2. Ligação de sensor de vento

A ligação ao sensor de vento é disponibilizada por um cabo protegido equipado com um conector de 8 pinos com fecho de baioneta.



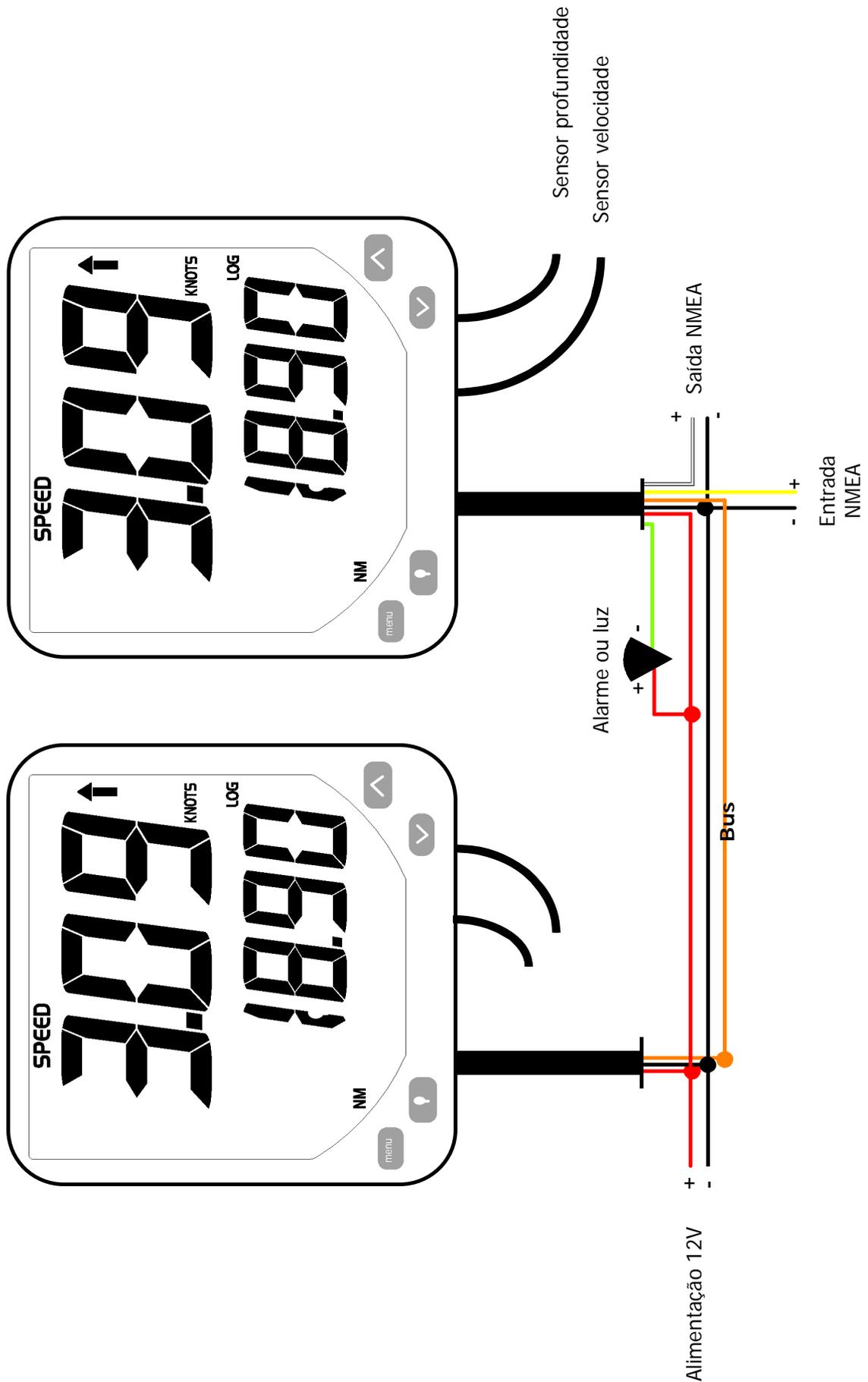
Pinos do conector:

1: Sem isolamento	Terra
2: Vermelho	+12V DC
3: Castanho	Indicador de vento
4: Branco	NC
5: NC	
6: Verde	Anemómetro
7: NC	
8: NC	

3.2.3. Ligações

- Ligue o sensor de vento ao conector LT8
- Ligue o negativo ao cabo negro sem conector e o vermelho ao positivo através de um interruptor e um fusível 1A.
- Para um sistema constituído por vários instrumentos "AdvanSea", ligue conjuntamente todos os fios laranja do bus de cada instrumento.
- Ligue uma fonte NMEA (GPS por exemplo) ao fio amarelo para o NMEA+ e o preto para o NMEA -.

Consulte o diagrama abaixo:



4. Resolução de Problemas

Este guia para resolução de problemas pressupõe que tenha lido e compreendido este manual. É possível, em muitos casos, resolver problemas sem a necessidade de recorrer ao serviço pós-venda. Por favor, leia este capítulo com atenção antes de contactar o seu revendedor AdvanSea.

- 1. A unidade não irá ligar com:**
 - Fusíveis derretidos ou disjuntor desligado.
 - Tensão demasiado baixa
 - Cabo de alimentação desligado ou danificado.
- 2. Velocidade do vento ou leitura de direcção errada ou incoerente:**
 - Calibragem incorrecta da velocidade do vento.
 - Calibragem incorrecta do alinhamento do vento.
 - Sensor de unidade de mastro desligado ou danificado
 - Unidade de mastro sujo ou danificado.
 - Interferência eléctrica. Reveja a instalação.
- 3. SIMU a piscar no ecrã, exibindo leituras incoerentes.**
 - Unidade em modo de simulação (ver 2.4.7).

Se os problemas persistirem, recomendamos que entre em contacto com o seu revendedor.

5. Como entrar em contacto connosco

- **FRANÇA & SUÍÇA**

Plastimo France

15 rue Ingénieur Verrière
56100 LORIENT - FRANCE
Tél : +33 (0)2 97 87 36 36
Fax : +33 (0)2 97 87 36 49
e-mail: plastimo@plastimo.fr

- **REINO UNIDO**

NAVIMO UK Ltd

Hamilton Business Park
Botley road – Hedge End
Southampton, Hants. SO30 2HE
Ph: +44 1489 778 850
Fax: +44 870 751 1950
E-mail: sales@navimo.co.uk

- **GERMANY**

Navimo Deutschland

15 rue Ingénieur Verrière
56100 LORIENT -FRANCE
Tél : +33 (0)2 97 87 36 11
Fax : +33 (0)2 97 87 36 29
e-mail: sales.international@plastimo.fr

- **ITALIA**

Navimo Italia /Nuova Rade Spa

Via del Pontasso 5
16015 Casella Scrivia (GE)
Ph: +39 010 968 011
Fax: +39 010 968 0150
E-mail: info@nuovarade.com

- **SUÉCIA/DINAMARCA/NORUEGA/ FINLÂNDIA**

Navimo Nordic AB

Lundenvägen 2
473 31 HENÅN - SWEDEN
Ph: +46 (0)304 360 60
Fax: +46 (0)304 307 43
E-mail: info@navimo.se

- **HOLANDA & BÉLGICA**

Navimo Holland Bv

Industrieweg 4
2871 JE SCHOONHOVEN
THE NETHERLANDS
Ph: +31 (0)182 320522
Fax: +31 (0)182 320519
E-mail: : info@plastimo.nl

- **ESPAÑA**

Navimo España SA

Polígono industrial de Cabrera
Calle Industria s/n
08349 CABRERA DE MAR - Barcelona
Ph: +34 93 750 75 04
Fax: +34 93 750 75 34
E-mail: plastimo@plastimo.es

- **PORTUGAL**

Siroco Representações Náuticas S.A.

Zona industrial da Abrunheira,
Armazem 2
2710-089 ABRUNHEIRA SINTRA
Ph: +351 21 915 4530
Fax: +351 21 915 4540
e-mail: plastimo@plastimo.co.pt

- **GRÉCIA**

Plastimo Hellas

1, 28th Octovriou str. & Kalogeropulou
20 200 KIATO KORINTHIAS
Tel/Fax: +30 27420 20 644
E-mail: plastimo.hellas@plastimo.fr

- **OUTROS PAÍSES**

PLASTIMO Internacional

15 rue Ingénieur Verrière
56100 LORIENT - FRANCE
Tél : +33 (0)2 97 87 36 36

advanSea

S400 Series



GPS Combo

advanSea™ é uma marca registada da

