

# Manual

## WIB2D

Para la versión de software 1.2.x

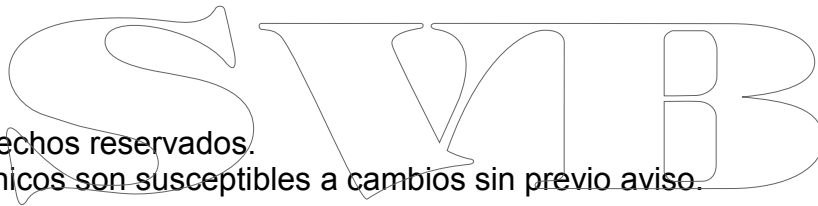
Receptor NAVTEX para 518kHz (inglés) y 490kHz (idioma nacional)  
Barógrafo



Este manual contiene informaciones importantes y advertencias para el uso del dispositivo. Por favor lea este manual con atención antes de usar el WIB2D.



Bäckerstraße 18  
21244 Buchholz i.d. Nordheide  
Tel.: +49 (0) 4181 / 97483  
E-Mail: [info@moerer.de](mailto:info@moerer.de)  
Web: [www.wetterinfobox.com](http://www.wetterinfobox.com)



Todos los derechos reservados.

Los datos técnicos son susceptibles a cambios sin previo aviso.

La empresa no puede hacerse responsable por la veracidad del manual.

A pesar de la producción y programación cuidadosa no se puede excluir completamente un defecto o el fallo total de la WIB2D. El contenido de los mensajes recibidos puede ser adulterado por interferencias atmosféricas o por interferencias de otros utensilios eléctricos y electrónicos. Los operadores de las emisoras pueden cambiar o cesar el servicio de emisión (temporal o permanentemente)

Por eso, no se puede asumir ninguna responsabilidad por la disponibilidad y la veracidad de las noticias indicadas. Específicamente la empresa no puede asumir ninguna responsabilidad por eventuales daños posteriores a causa del uso del WIB2D o de este folleto.

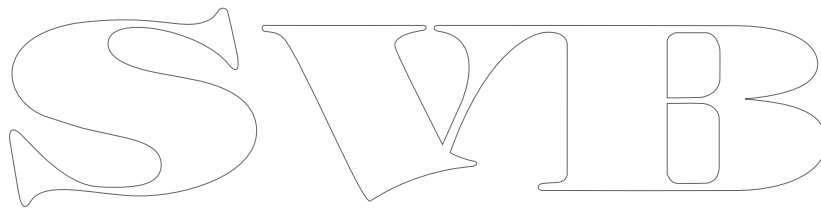
En este manual se usan marcas y nombres comerciales. Aunque éstos no estén particularmente denotados, las disposiciones protectoras correspondientes son válidas.

**Indicación:**

Actualizaciones de software de este producto por el internet en la página <http://www.wetterinfobox.com/Downloads.htm>

## Indice

Dotación del suministro.....	3
Introducción.....	4
Manejo.....	4
La estructura del menú.....	5
Mensajes NAVTEX.....	6
Barógrafo.....	7
Seleccionar Estación.....	7
Ajustes de la visualización.....	8
Ajustes del Barógrafo.....	9
Información de sistema.....	10
Software.....	10
Instalación del software.....	10
Dotación del suministro.....	10
Ambiente.....	10
Recepción.....	11
Pila.....	11
Datos técnicos.....	12
Garantía.....	12
Apéndice Estaciones de NAVTEX.....	13



## Dotación del suministro

El suministro incluye los siguientes elementos:

- 1 x WIB2D,
- 1 x Cable USB,
- 1 x Adaptador de carga 12V,
- 3 x NiMH-Akku AAA, 800mAh (befinden sich im Gerät),
- 1 x CD con el software para el WIB2D,
- 1 x Manual

## Introducción

El WIB2D es un receptor portátil de frecuencias binarias NAVTEX. Él recibe al mismo tiempo los mensajes NAVTEX en las frecuencias de ondas medias 518kHz (a nivel internacional, inglés) y 490kHz (a nivel nacional, lengua vernacular)

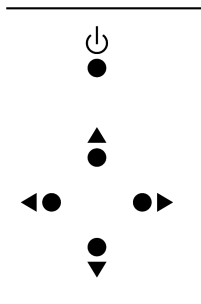
Los mensajes NAVTEX están mostrados en una pantalla LCD de 128 x 64 píxeles. El preciso sensor de presión de aire montado en el WIB2D permite una anotación de la presión de aire en un period de hasta siete días. La presión de aire de los últimos dos días puede figurar en la pantalla LCD.

El WIB2D contiene una antena de ferrita interna, de manera que ninguna instalación de antenas es necesaria. El utensilio contiene un acumulador (3x NiMH del tipo AAA) con una capacidad de tres días de duración para la recepción.

Es posible ligar el WIB2D con un PC sobre el interfaz USB. El servicio del WIB2D funciona con un software de Windows sencillo de usar en los sistemas operativos Windows 2000, XP y Vista.

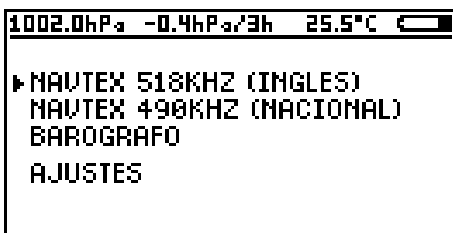
Las actualizaciones de software para el WIB2D son divulgadas por el Internet. Mire de vez en cuando en <http://www.weatherinfobox.com> para quedarse siempre en la posición mas nueva.

## Manejo



El servicio del WIB2D funciona con cinco teclas. Con la tecla *Power* (⏻) se prende ó apaga el dispositivo. Para apagar hay que apretar la tecla algunos segundos.

Las cuatro teclas del cursor (▲▼◀▶) son para la navegación por la estructura del menú.



Después de prender, el WIB2D indica el menú principal (véase en la imagen a la izquierda). A la izquierda de las inscripciones de menú se encuentra una flecha que se puede mover con las teclas ▲▼.

Con la tecla ▶ se elige la opción del menú a la derecha de la flecha. Con la tecla ◀ se devuelve por una opción del menú hasta el menú principal.

Juegue un poco con las teclas del cursor, hasta que esté familiarizado con el manejo.

En la parte superior del display son indicadas la presión de aire actual, la tendencia de presión de aire y la temperatura actual. La visualización de estos valores es actualizada cada minuto. El simbolo de la pila (arriba a la derecha) indica el estado de carga de las pilas recargables. Si las pilas están recargadas, el símbolo estará intermitente. Por favor tenga en cuenta que el utensilio se calienta durante la carga de pilas. Por esto, la temperatura indicada es adulterada.

Se puede cambiar el idioma del menú (mire el párrafo *Idioma* en la página 8).

## La estructura del menú

La estructura del menú del WIB2D tiene la siguiente forma:

### NAVTEX 518KHZ (INGLES)

- TODOS LOS MENSAJES
- AVISOS DE NAVEGACION
- AVISOS METEOROLOGICOS
- INFORMES DE HIELO
- MENSAJES DE NAUFRAGIOS
- PREVISION DEL TIEMPO
- SERVICIO DE PRACTICOS
- SISTEMAS DE NAVEGACION
- MENSAJES RESTANTES

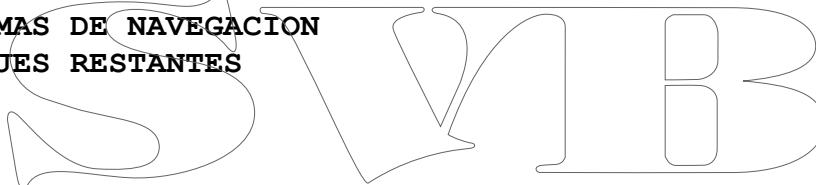
### NAVTEX 490KHZ (NACIONAL)

- TODOS LOS MENSAJES
- AVISOS DE NAVEGACION
- AVISOS METEOROLOGICOS
- INFORMES DE HIELO
- MENSAJES DE NAUFRAGIOS
- PREVISION DEL TIEMPO
- SERVICIO DE PRACTICOS
- SISTEMAS DE NAVEGACION
- MENSAJES RESTANTES

### BAROGRAFO

#### AJUSTES

- SELECCION ESTACIONES 518KHZ
- SELECCION ESTACIONES 490KHZ
- AJUSTES PANTALLA
  - CONTRASTE
  - ILUMINACION DE FONDO
  - SALVAPANTALLA
  - LENGUAJE
- AJUSTES BAROGRAFO
  - RES MARCHA BAROGRAFO
  - ALTITUD BAROMETRICA
  - CALIBRADO
- INFORMACIONES SISTEMA



El funcionamiento de las opciones del menú están explicadas en los párrafos siguientes.

## Mensajes NAVTEX

Se explica la configuración de un mensaje NAVTEX con el siguiente ejemplo:

```
ZCZC PA09
NETHERLANDS COASTGUARD
NAVIGATIONAL WARNING NR. 9 172128 UTC AUG
PLATFORM L10-G 53-29.4N 004-11.7E
UNLIT
NNNN
```

Cada mensaje NAVTEX comienza con las letras **ZCZC** y continúa con la clave del mensaje (**PA09**). La primera letra de la clave del mensaje sirve para la identificación de la emisora, en este caso **NETHERLANDS COASTGUARD (P)**.

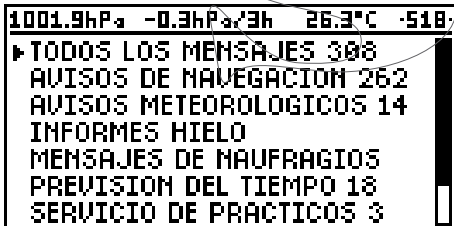
En la segunda letra el tipo de mensaje está cifrado, aquí **Navigation Warning** (advertencias de navegación). Las últimas ambas letras del mensaje (**09**) son un número consecutivo. El número **00** tiene una posición especial. Él esta reservado para mensajes de emergencia.

En los mensajes NAVTEX hay un registro de tiempo. Aparece al final de la tercera línea (**172128 UTC AUG**) y significa: 17. de Agosto, 21:28h UTC. El registro de tiempo se refiere a la fecha en que la noticia fue hecha y no al tiempo de la emisión. Después sigue el contenido del mensaje. El mensaje termina con **NNNN**.

Para mostrar los mensajes NAVTEX usted debe entrar al menú

**NAVTEX 518KHZ (INGLES)** para mensajes internacionales ó

**NAVTEX 490KHZ (NACIONAL)** para mensajes nacionales.



```
1001.9Hz -0.3Hz 26.3°C -51B
▶ TODOS LOS MENSAJES 308
  AVISOS DE NAVEGACION 262
  AVISOS METEOROLOGICOS 14
  INFORMES HIELO
  MENSAJES DE NAUFRAGIOS
  PREVISION DEL TIEMPO 18
  SERVICIO DE PRACTICOS 3
```

Aparece una visión general de los tipos de mensajes diferentes. El número detrás del tipo de mensaje indica, cuántos mensajes de éste tipo están en el almacén del WIB2D. Todos los mensajes NAVTEX son guardados por dos días, después de este tiempo son eliminados automáticamente.

La siguiente tabla muestra los diferentes tipos de mensajes:

Código	Opción dentro del menú	Comentario
A - Z	TODOS LOS MENSAJES	
A, L	AVISOS DE NAVEGACION	Alertas de navegación
B	AVISOS METEOROLOGICOS	Alertas meteorológicas
C	INFORMES HIELO	Informe de hielo
D	MENSAJES DE NAUFRAGIO	Mensajes de emergencia maritima
E	PREVISION DEL TIEMPO	Prognostico del tiempo
F	SERVICIO DE PRACTICOS	Servicio de pilotos maritimos
G - K	SISTEMAS DE NAVEGACION	Informaciones para DECCA, LORAN, GPS
M - Z	MENSAJES RESTANTES	Otros mensajes

Si usted elige un tipo de mensaje del menú (vease página 6), se muestra una lista con todos los mensajes del tipo correspondiente.

```
1002.1hPa -0.2hPa/3h 26.6°C 518
▶ SA86 LEIDO
SA04 REPETICION
SA14 REPETICION
SA15 REPETICION
SA20 NUEVO
PA68 NUEVO
PA28 NUEVO
```

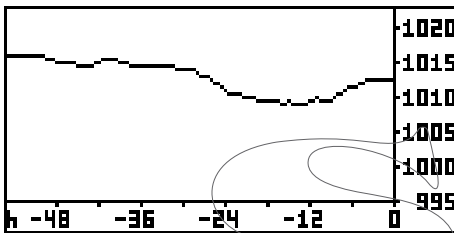
El último mensaje recibido es el primero de la lista. Los códigos de los mensajes nuevos, repetidos o leídos son marcados con **NUEVO**, **REPETICION** ó **LEIDO** correspondientemente.

```
ZCZC PB98
NETHERLANDS COASTGUARD
GALE WARNING NR. 98 161006
UTC AUG
ISSUED AT16 0956 UTC AUG
DOVER THAMES
NORTH 7
OTHER DISTRICTS:
NO WARNING
```

Seleccionando un mensaje de la lista de mensajes, el contenido de éste aparece en la pantalla. Con las teclas de cursor **▲** y **▼** se puede desplazar el contenido.

Signos que no han sido correctamente recibidos, son representados por una subraya (  ).

## Barógrafo



Por favor seleccione la opción del menú **BAROGRAFO** para indicar los datos del barógrafo.

La presión atmosférica de las últimas 48h será mostrada. La presión atmosférica actual está localizada a la derecha del diagrama.

## Seleccionar Estación

Para mostrar la lista de las estaciones emisoras, por favor elija en el menú principal las opciones **AJUSTES**→**SELECCION ESTACIONES 518KHZ** para mensajes NAVTEX internacionales ó **AJUSTES**→**SELECCION ESTACIONES 490KHZ** para mensajes NAVTEX nacionales.

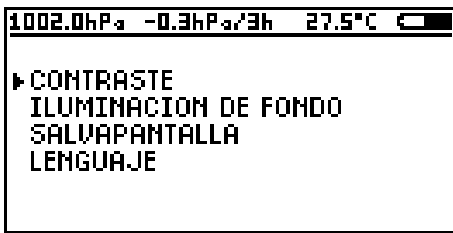
```
1002.0hPa -0.2hPa/3h 27.0°C 518
▶ A✓ G✓ M✓ S✓ Y✓
B✓ H✓ N✓ T✓ Z✓
C✓ I✓ O✓ U✓
D✓ J✓ P✓ V✓
E✓ K✓ Q✓ W✓
F✓ L✓ R✓ X✓
CONMUTAR ESTACION: ▶
```

La lista de estaciones es usada para esconder estaciones NAVTEX indeseables. Para esconder una estación, por favor seleccione el código de la estación correspondiente con las teclas **▲** y **▼**. Entonces la estación puede ser activada o desactivada con la tecla **▶**.

Las estaciones escondidas todavía serán recibidas y aparecen de nuevo en la lista de mensajes cuando son reactivadas. Usted encuentra una lista de las estaciones NAVTEX de Europa en la página 13 (*apéndice estaciones de NAVTEX*).

Por favor note: Desactivar estaciones NAVTEX no es completamente inofensivo. Así, p.ej., los mensajes importantes no son mostrados si usted usa el WIB2D en otra área de mar.

## Ajustes de la visualización



Usted encuentra el menú **AJUSTES** → **AJUSTES PANTALLA**.

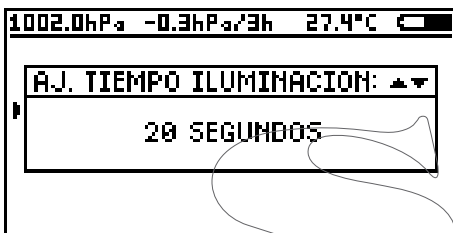
Aquí usted puede ajustar el contraste, la iluminación de fondo, el salvapantalla y el idioma.

### Contraste



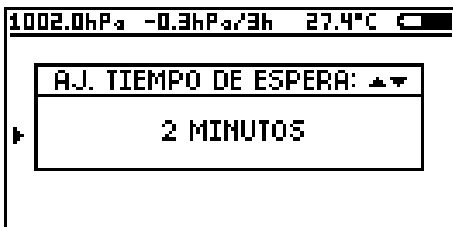
Seleccionando la opción **CONTRASTE** del menú, es posible ajustar el contraste de la pantalla con las teclas ▲ y ▼. Con la tecla ◀ se vuelve al menú **AJUSTES PANTALLA**.

### Iluminación de fondo



Seleccionando la opción del menú **ILUMINACION DE FONDO**, es posible ajustar el tiempo de la retroiluminación con las teclas ▲ y ▼. Este tiempo determina cuanto tiempo queda prendida la iluminación de fondo después de la última pulsación de una tecla. La escala de ajustes está entre 0 y 60 segundos.

### Salvapantallas



Seleccionando la opción del menú **SALVAPANTALLA** es posible ajustar la latencia del protector de pantalla o apagarlo con las teclas ▲ y ▼.

La escala de ajustes está entre 2 y 10 minutos.

La latencia del protector de pantalla determina, cuanto demora el protector de pantalla en activarse después de la última pulsación de una tecla. Si el protector de pantalla es activa, la visualización es apagada. Esto aumenta la vida útil de la pantalla y reduce el consumo eléctrico del dispositivo.

### Idioma



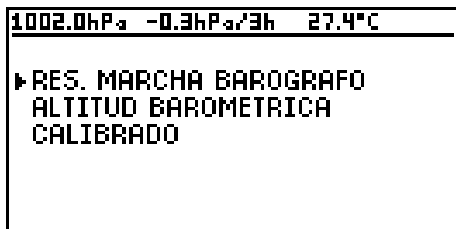
Seleccionando **LENGUAJE** del menú, es posible ajustar el idioma del menú del WIB2D con las teclas ▲ y ▼. Actualmente el WIB2D funciona en inglés, alemán, español y francés.

La siguiente lista muestra el camino para los ajustes de idioma en caso que el WIB2D esté en una lengua desconocida:



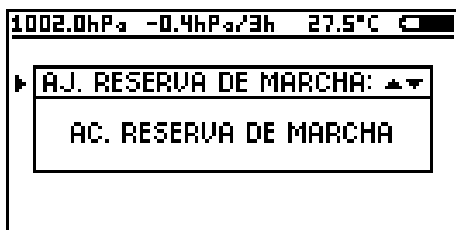
EINSTELLUNGEN→ DISPLAY-EINSTELLUNGEN→SPRACHE  
 SETTINGS→DISPLAY SETTINGS→LANGUAGE  
 AJUSTES→ AJUSTES PANTALLA→ LENGUA  
 REGLAGES→ REGLAGES ECRAN→ LANGUE

## Ajustes del Barógrafo



Usted encuentra el menú *Barograph-Settings* sobre las opciones del menú **AJUSTES**→ **AJUSTES BAROGRAFO**. Usted puede ajustar aquí la reserva de marcha del barógrafo, la altitud del barómetro y la calibración del sensor de presión.

### Reserva de marcha

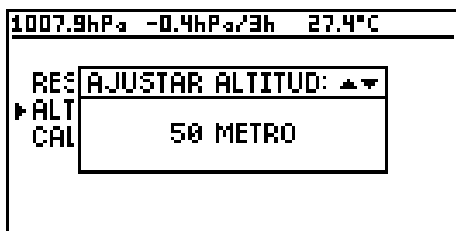


Seleccionando la opción del menú **RES. MARCHA BAROGRAFO** se puede ajustar o apagar la reserva de marcha con las teclas **▲** y **▼**.

Con la reserva de marcha activa, el dispositivo no se apaga completamente al presionar la tecla *Power*. El barógrafo sigue funcionando con un consumo eléctrico menor mientras la recepción de mensajes esta apagada.

Si la reserva de marcha está activada y la batería es débil, el WIB2D no se apaga completamente. El dispositivo sigue registrando la presión atmosférica, hasta que la batería se descargue completamente. Con la reserve de marcha desactivada o con baterías completamente descargadas se pierde la curva del barógrafo.

### Altitud del barómetro



Seleccionando la opción del menú **ALTITUD BAROMETRICA** se puede ajustar la altitud de barómetro (la altura del dispositivo encima del nivel de mar) en pasos de 5m con las teclas **▲** y **▼**. Con la altura del barómetro correctamente ajustada, el WIB2D muestra la presión atmosférica correspondiente al nivel del mar.

La variación de ajustes de la altitud del barómetro es de 0 a 1000 metros.

### Calibración

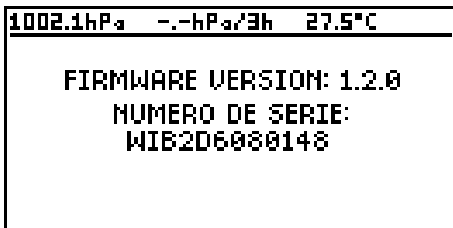
La estabilidad a largo plazo típica del sensor de presión atmosférica del WIB2D es -1 hPa/año. Cada año la presión atmosférica mostrada de hunde por aprox. 1hPa. Usted puede corregir esto calibrando el dispositivo. Para esto, usted necesita una presión atmosférica correspondiente al nivel de mar. La altitud del barómetro debe ser ajustada correctamente antes de la calibración.



A fin de calibrar el sensor de presión atmosférica por favor seleccione la opción del menú **CALIBRADO**.

Ahora ajuste la presión atmosférica indicada (arriba a la izquierda) con las teclas **▲** y **▼** hasta que sea igual a la presión atmosférica de referencia.

## Información de sistema



Para mostrar la información de sistema seleccione las opciones del menú **AJUSTES** → **INFORMACIONES SISTEMA**.

La información del sistema muestra la versión del firmware y el número de serie del dispositivo.

## Software

El servicio del WIB2D funciona con un software de Windows sencillo de usar en los sistemas operativos Windows 2000, XP y Vista. Las actualizaciones para WIB2D son divulgadas por el internet. Mire de vez en cuando en <http://www.weatherinfo.com> para quedarse siempre en la posición más nueva.

## Instalación del software

En el disco compacto adjunto está contenido el software del WIB2D. En las carpetas *Deutsch*, *English* y *Francais* se encuentran los programas de instalación correspondientes para la versiones en alemán, inglés y francés.

Para la instalación del software usted abre el programa de instalación (Setup.exe) con doble clic. Siga después por favor las indicaciones en la pantalla. Después de la instalación del software el WIB2D está listo para ser utilizado. Para esto, conecte el WIB2D con el cable USB con el PC e inicie el programa WIB2D.

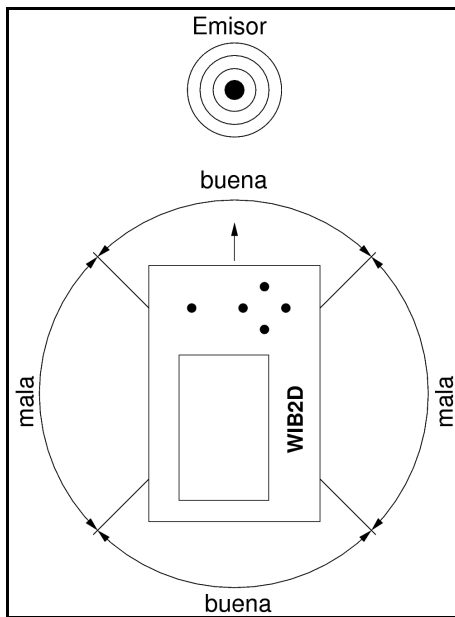
En la ayuda del programa, usted encuentra un manual para el uso del software. Betriebshinweise

## Dotación del suministro

### Ambiente

Use el equipo solamente en el interior y en un lugar seco. Cuide que el equipo en funcionamiento no se encuentre a menos de 0°C o a más de 50°C.

## Recepción



La antena de ferrita intergada en el WIB2D es del tipo radorrelé. Para una buena recepción el utensilio tiene que estar acostado. Cuando la distancia entre equipo y la emisora es pequeña, el efecto direccional de la antena apenas es perceptible. El área de la mala recepción es apenas constatada. Cuando esta distancia crece, el efecto direccional de la antena se manifiesta más. En este caso el WIB2D tiene que estar alineado con la emisora para una buena recepción (vease el gráfico).

Campos de interferencias electromagnéticas pueden dañar la recepción. Estos campos se pueden producir p.ej. por ordenadores, utensilios de navegación electrónicos, tubos fluorescentes, alternadores, cargadores, dínamos, electromotores, cables de alta tensión etc. Por eso, el utensilio debe ser colocado lo más lejos posible de estos factores.

La recepción también puede ser interrumpida por efectos atmosféricos (p.ej. una tormenta). El procedimiento de transferencia para mensajes NAVTEX (Sitor) permite un reconocimiento y una corrección de faltas de transferencia limitado. Signos que no han sido correctamente recibidos, son representados por una subraya (□). Esto no excluye la posibilidad de que algunos signos estén erróneamente representados.

Yates de acero o de aluminio actúan como una jaula de Faraday. Por eso, debe ser calculado que allí existirá sólo una recepción insuficiente.

## Pila

El WIB2D contiene 3 pilas recargables NiMH, tipo AAA con una capacidad de 800 mAh. Las pilas son cargadas con el cable USB conectado al PC prendido. El estado de carga de las pilas es indicado en el punto de menú „la información del sistema“. Las pilas completamente cargadas alcanzan para un funcionamiento de recepción de aprox. tres días, independientemente del PC.

La administración de pilas del utensilio garantiza siempre pilas cargadas, de tal manera que usted no tenga que ocuparse del mantenimiento de las mismas.

Las pilas tienen que ser eliminadas reglamentariamente y no deben ser echadas a la basura.

## Datos técnicos

Frecuencia de recepción	518 kHz y 490 kHz
Pantalla LCD	128x64 pixeles, monocromo
Interfaz de ordenador	USB Full Speed, conector mini-B de 5 pines
Pilas	3 x pilas NiMH, tipo AAA, 800mAh
Precision del indicador temperatura	0,1°C
Error absoluto indicador temperatura	±1°C
Precision sensor de presión de aire	0,1hPa
Error absoluto del sensor de presión de aire	±1,5hPa
Estabilidad a largo plazo del sensor de presión de aire	-1hPa/año
Intervalo de medición de presión aire	60 segundos
Duracion maxima de registro de la presión de aire	7 días en el PC, 48 horas en la pantalla LCD
Consumo eléctrico en servicio	aprox. 9 mA
Duración en servicio con pilas	aprox. 3 días
Consumo eléctrico del USB	Max. 450 mA en carga, por lo demás 15 mA
Duración de carga	aprox. 2-3 horas
Temperatura de operación	0 - 50°C
Sistemas operativos soportables	Windows 2000, XP, Vista
Memoria (Flash)	256 KB para cada frecuencia (490/518kHz), 64KB para la presión de aire
Antena	Antena de ferrita interna
Dimensiones	aprox. 103mm x 62mm x 26,5mm
Peso	aprox. 150g sin el cable

Uso solamente en el interior.

## Garantía

Si el WIB2D muestra un defecto a causa de defectos de fabricación o defectos del material dentro de 24 meses a partir de la compra él es gratuitamente reparado o reemplazado por un utensilio correspondiente de nuestra empresa. Para partes de desgaste (p.ej. la caja, las pilas etc.) la garantía está en vigencia por seis meses desde la fecha de compra. La garantía no es válida si el defecto es causado por el tratamiento inadecuado o inobservancia de este manual.

El recibo del negociante con la fecha de la compra es válido como prueba para la garantía.

## Apéndice Estaciones de NAVTEX

La siguiente lista muestra las estaciones NAVTEX para Navarea 1 (Atlántico del Norte, Mar del Norte y Mar Báltico) Navarea 2 (Este Atlántico) y Navarea 3 (Mar Mediterráneo).

No se puede asumir una responsabilidad sobre la exactitud ni la integridad de la siguiente lista.

### NAVAREA 1 – Atlántico del Norte, Mar del Norte y Mar Báltico

518 kHz (internacional)

Código	Estaciones	Latitud	Longitud	Tiempos de emisión (UTC)
B	Bodø (NOR)	67° 16' N	14° 29' E	00:10, 04:10, 08:10, 12:10, 16:10, 20:10
E	Niton (GBR)	50° 35' N	01° 18' W	00:40, 04:40, 08:40, 12:40, 16:40, 20:40
G	Cullercoates (GBR)	55° 02' N	01° 26' W	01:00, 05:00, 09:00, 13:00, 17:00, 21:00
H	Bjuröklubb (SWE)	64° 28' N	21° 36' E	01:10, 05:10, 09:10, 13:10, 17:10, 21:10
I	Grimeton (SWE)	57° 06' N	12° 23' E	01:20, 05:20, 09:20, 13:20, 17:20, 21:20
J	Gislöwshammar (SWE)	55° 29' N	14° 19' E	01:30, 05:30, 09:30, 13:30, 17:30, 21:30
K	Niton (GBR)	50° 35' N	01° 18' W	01:40, 05:40, 09:40, 13:40, 17:40, 21:40
L	Rogaland (NOR)	58° 39' N	05° 36' E	01:50, 05:50, 09:50, 13:50, 17:50, 21:50
M	Ostend (BEL)	51° 11' N	02° 48' E	02:00, 06:00, 10:00, 14:00, 18:00, 22:00
N	Ørlandet (NOR)	63° 40' N	09° 33' E	02:10, 06:10, 10:10, 14:10, 18:10, 22:10
O	Portpatrick (GBR)	54° 51' N	05° 07' W	02:20, 06:20, 10:20, 14:20, 18:20, 22:20
P	Netherlands Coastguard (HOL)	52° 57' N	04° 47' E	02:30, 06:30, 10:30, 14:30, 18:30, 22:30
Q	Malin Head (IRL)	55° 22' N	07° 21' W	02:40, 06:40, 10:40, 14:40, 18:40, 22:40
R	Reykjavik (ISL)	64° 05' N	21° 51' W	02:50, 06:50, 10:50, 14:50, 18:50, 22:50
S	Pinneberg (GER)	53° 38' N	09° 48' E	03:00, 07:00, 11:00, 15:00, 19:00, 23:00
T	Ostend (BEL)	51° 11' N	02° 48' E	03:10, 07:10, 11:10, 15:10, 19:10, 23:10
U	Tallin (EST)	59° 30' N	24° 30' E	03:20, 07:20, 11:20, 15:20, 19:20, 23:20
W	Valentia (IRL)	51° 56' N	10° 21' W	03:40, 07:40, 11:40, 15:40, 19:40, 23:40
X	Reykjavik (ISL)	64° 05' N	21° 51' W	03:50, 07:50, 11:50, 15:50, 19:50, 23:50

490 kHz (nacional)

Código	Estaciones	Latitud	Longitud	Tiempos de emisión (UTC)
C	Portpatrick (GBR)	54° 51' N	05° 07' W	08:20, 20:20
E	Corsen (FRA)	48° 28' N	05° 03' W	
L	Pinneberg (GER)	53° 38' N	09° 48' E	01:50, 05:50, 09:50, 13:50, 17:50, 21:50
T	Niton (GBR)	50° 35' N	01° 18' W	03:10, 07:10, 11:10, 15:10, 19:10, 23:10
R	Reykjavík (ISL)	64° 05' N	21° 51' W	03:18, 07:18, 11:18, 15:18, 19:18, 23:18
U	Cullercoates (GBR)	55° 02' N	01° 26' W	07:20, 19:20

## NAVAREA 2 – Este Atlántico

518 kHz (internacional)

Código	Estaciones	Latitud	Longitud	Tiempos de emisión (UTC)
A	Corsen (FRA)	48° 28' N	05° 03' E	00:00, 04:00, 08:00, 12:00, 16:00, 20:00
D	Couna (ESP)	42° 54' N	09° 16' W	00:30, 04:30, 08:30, 12:30, 16:30, 20:30
F	Horta (AZR)	38° 32' N	28° 38' W	00:50, 04:50, 08:50, 12:50, 16:50, 20:50
G	Tarifa (ESP)	36° 01' N	05° 34' W	01:00, 05:00, 09:00, 13:00, 17:00, 21:00
I	Las Palmas (ESP)	28° 10' N	15° 25' W	01:20, 05:20, 09:20, 13:20, 17:20, 21:20
M	Casablanca (MRC)	33° 36' N	08° 38' W	02:00, 06:00, 10:00, 14:00, 18:00, 22:00
R	Monsanto (POR)	38° 44' N	09° 11' W	02:50, 06:50, 10:50, 14:50, 18:50, 22:50

490 kHz (nacional)

Código	Estaciones	Latitud	Longitud	Tiempos de emisión (UTC)
E	Corsen (FRA)	48° 28' N	05° 03' E	00:40, 04:40, 08:40, 12:40, 16:40, 20:40
G	Monsanto (POR)	38° 44' N	09° 11' W	01:00, 05:00, 09:00, 13:00, 17:00, 21:00
J	Horta (AZR)	38° 32' N	28° 38' W	01:30, 05:30, 09:30, 13:30, 17:30, 21:30

## NAVAREA 3 – Mar Mediterráneo

518 kHz (internacional)

Código	Estaciones	Latitud	Longitud	Tiempos de emisión (UTC)
A	Novorossiysk (RUS)	40° 42' N	37° 44' E	03:00, 07:00, 11:00, 15:00, 19:00, 23:00
B	Mariupol (UKR)	47° 04' N	37° 33' E	01:00, 05:00, 09:00, 13:00, 17:00, 21:00
C	Odessa (UKR)	46° 29' N	30° 44' E	02:30, 06:30, 10:30, 14:30, 18:30, 22:30
D	Istanbul (TUR)	41° 04' N	28° 57' E	00:30, 04:30, 08:30, 12:30, 16:30, 20:30
E	Samsun (TUR)	41° 17' N	36° 20' E	00:40, 04:40, 08:40, 12:40, 16:40, 20:40
F	Antalya (TUR)	36° 53' N	30° 42' E	00:50, 04:50, 08:50, 12:50, 16:50, 20:50
H	Heraklion (GRC)	35° 20' N	25° 07' E	01:10, 05:10, 09:10, 13:10, 17:10, 21:10
I	Izmir (TUR)	38° 22' N	26° 25' E	01:20, 05:20, 09:20, 13:20, 17:20, 21:20
J	Varna (BUL)	43° 04' N	27° 46' E	01:30, 05:30, 09:30, 13:30, 17:30, 21:30
K	Corfu (GRC)	39° 37' N	19° 55' E	01:40, 05:40, 09:40, 13:40, 17:40, 21:40
L	Limnos (GRC)	39° 52' N	25° 04' E	01:50, 05:50, 09:50, 13:50, 17:50, 21:50
M	Cyprus (CYP)	35° 02' N	33° 17' E	02:00, 06:00, 10:00, 14:00, 18:00, 22:00
N	Alexandria (EGY)	31° 11' N	29° 52' E	02:10, 06:10, 10:10, 14:10, 18:10, 22:10
O	Malta (MLT)	35° 49' N	14° 32' E	02:20, 06:20, 10:20, 14:20, 18:20, 22:20
P	Haifa (ISR)	32° 49' N	35° 00' E	00:20, 04:20, 08:20, 12:20, 16:20, 20:20

Código	Estaciones	Latitud	Longitud	Tiempos de emisión (UTC)
Q	Split (HRV)	43° 30' N	16° 29' E	02:40, 06:40, 10:40, 14:40, 18:40, 22:40
R	Rome (ITA)	41° 37' N	12° 29' E	02:50, 06:50, 10:50, 14:50, 18:50, 22:50
T	Cagliari (ITA)	39° 13' N	09° 14' E	03:10, 07:10, 11:10, 15:10, 19:10, 23:10
U	Trieste (ITA)	45° 40' N	13° 45' E	03:20, 07:20, 11:20, 15:20, 19:20, 23:20
V	Augusta (ITA)	37° 14' N	15° 14' E	03:30, 07:30, 11:30, 15:30, 19:30, 23:30
W	La Garde (FRA)	43° 06' N	05° 59' E	03:40, 07:40, 11:40, 15:40, 19:40, 23:40
W	Astrakhan (RUS)	46° 18' N	47° 58' E	03:40, 07:40, 11:40, 15:40, 19:40, 23:40
X	Cabo de la Nao (ESP)	38° 43' N	00° 09' E	03:50, 07:50, 11:50, 15:50, 19:50, 23:50

490 kHz (nacional)

Código	Estaciones	Latitud	Longitud	Tiempos de emisión (UTC)
A	Samsun (TUR)	41° 19' N	36° 20' E	00:00, 04:00, 08:00, 12:00, 16:00, 20:00
B	Istanbul (TUR)	41° 04' N	28° 57' E	00:10, 04:10, 08:10, 12:10, 16:10, 20:10
C	Izmir (TUR)	38° 22' N	26° 36' E	00:20, 04:20, 08:20, 12:20, 16:20, 20:20
D	Antalya (TUR)	36° 53' N	30° 42' E	00:30, 04:30, 08:30, 12:30, 16:30, 20:30
L	Constanta (ROU)	44° 06' N	28° 37' E	01:50, 05:50, 09:50, 13:50, 17:50, 21:50
S	La Garde (FRA)	43° 06' N	05° 59' E	03:00, 07:00, 11:00, 15:00, 19:00, 23:00

S V M B



Este símbolo con el contenedor de basura tachado significa, que en la Unión Europea, el utensilio tiene que ser eliminado en una colección de basura separada. El utensilio no debe ser eliminado en la basura doméstica. Él tiene que ser entregado a los lugares correspondientes para el reciclaje de utensilios eléctricos y electrónicos.

La empresa MÖRER SCHIFFSELEKTRONIK no toma la responsabilidad de heridas o daños que nacen durante o a consecuencia de la instalación de este producto. Cada utensilio puede averiarse por causas diferentes. Nunca use este utensilio como única fuente de información si existe un peligro de vida, salud o posesión material por el fallo del utensilio.

Recuerde: este utensilio representa sólo una ayuda a la navegación, en ningún caso sustituye a los conocimientos náuticos. El empleo del utensilio sucede en su riesgo propio, utilícelo de modo pensado y verifique el funcionamiento de vez en cuando con otros datos.

**Este manual o partes de él se pueden reproducir, copiar, transmitir y/o memorizar en un ordenador o en cualquier medio de almacén, solamente con el permiso escrito de la empresa MÖRER SCHIFFSELEKTRONIK o en las siguientes excepciones:**

La empresa MÖRER SCHIFFSELEKTRONIK le otorga el derecho de cargar una copia particular de este manual en un disco duro o en otro medio de almacén electrónico para contemplarla en un ordenador y/o imprimir una copia de este manual, si es que esta copia electrónica o impresa contiene el texto completo de esta explicación de derechos. Una difusión comercial de este manual es prohibida severamente. Todos los derechos reservados.

Las informaciones contenidas pueden ser cambiadas en cualquier momento sin notificación precedente. MÖRER SCHIFFSELEKTRONIK se reserve el derecho de cambiar o mejorar los productos sin la obligación de informar a cualquier persona y/o compañías al respecto.