



MultiNavigator™

MANUAL DEL PROPIETARIO

Copyright 2000, BRUNTON
Derechos de reproducción 2000

Impreso en los EEUU
form 62-Multi-Nav rev 0214



MultiNavigator™

MANUAL DEL PROPIETARIO

INDICE DE MATERIAS

USO RAPIDO **Página(s)1 -- 5**

1 --	Cómo empezar	1
1.1	— Teclas	
1.2	— Colocación de las pilas	
1.3	— Encendido	
1.4	— Calibración de la brújula	
2 --	StraightHome™	2
2.1	— Cómo almacenar la posición "ORIGEN"	
2.2	— Cómo encontrar la posición "ORIGEN"	
3 --	Funciones principales	3
3.1	— Posición	
3.2	— Navegación GPS	
3.3	— Hora / Fecha	
3.4	— Barómetro	
3.5	— Altímetro	
4 --	Función brújula TrueMagnetic™	5
5 --	Función punto de ruta	5
6 --	Estuche interactivo de neopreno	5

INSTRUCCIONES **6 -- 22**

7 --	Regulaciones y funciones secundarias	6
7.1	— Más regulaciones	
7.2	— Funciones secundarias y regulaciones de la posición	
7.3	— Funciones secundarias y regulaciones de la altitud	
7.4	— Funciones secundarias y regulaciones del barómetro	
7.5	— Funciones secundarias y regulaciones de la hora / fecha	
7.6	— Funciones secundarias y regulaciones GPS	
7.7	— Funciones secundarias y regulaciones de la brújula	

Manual del propietario
INDICE DE MATERIAS

8 -- Función punto de ruta	14
8.1 — Menú punto de ruta	
8.2 — Menú ruta	
9 -- Mapas y sistemas de referencia	17
9.1 — Latitud / longitud	
9.2 — Sistema UTM	
10 -- Ejemplo práctico de navegación	18
10.1 — Excursión de pesca al Ice Lake	
11 -- Mantenimiento y detección de fallas	20
11.1 — Mantenimiento	
11.2 — Detección de fallas	
12 -- Especificaciones	21
13 -- Información / Advertencias	22
APENDICES	A1 -- D3
<hr/>	
Glosario	A1
Registro de la garantía	B1
Diagrama de flujo operacional	C1
Indice alfabético	D1

Uso rápido

La guía de "Uso rápido" está concebida para servir de introducción a la utilización del Multi-Navigator. Antes de dirigirse a una zona desconocida lea todo el manual para adquirir una comprensión cabal del Multi-Navigator y de sus características. Planifique con anticipación sus viajes. Lleve siempre consigo un mapa y una brújula y sepa como usarlos.

1 — Cómo empezar

1.1-Teclas

La distribución de las teclas está concebida para que usted pueda operar con una sola mano, y proporciona acceso rápido a todas las funciones.

Cuando se le indique que "**apriete**" una tecla, apriétela durante menos de 1 segundo. Cuando se le indique que "**apriete y sostenga**" una tecla, apriete y sostenga durante por lo menos 2 segundos a menos que se le indique que lo haga de otra manera.



CONECTADO / DESCONECTADO E IMAGEN LUMINOSA

Encienda o apague el Multi-Navigator apretando y sosteniendo la tecla **CONECTADO / DESCONECTADO**.

IMAGEN LUMINOSA – Tanto las teclas como la imagen pueden ser iluminadas apretando la tecla **CONECTADO/DESCONECTADO**, mientras el Multi-Navigator está encendido.

Cuando se utilizan las pilas, la luz permanecerá encendida durante 30 segundos, o hasta que la apaguen manualmente. Cuando se utiliza suministro de electricidad externo la luz permanecerá encendida hasta que la apaguen manualmente.



ARRIBA / ABAJO

Apriete **ARRIBA** o **ABAJO** para recorrer las 5 funciones principales.

Cuando esté en la modalidad de preparación, apriete **ARRIBA** o **ABAJO** para cambiar cada valor o carácter.



IZQUIERDA / DERECHA

Apriete **IZQUIERDA** o **DERECHA** para ver las funciones secundarias cuando estas están disponibles. Las teclas **IZQUIERDA / DERECHA** también mueven el cursor de uno a otro lado para permitir la modificación de valores o caracteres cuando se está en la modalidad de preparación.



PUNTO DE RUTA (PDR)

Apriete la tecla **PUNTO DE RUTA** para activar el menú punto de ruta.

Mediante este usted puede registrar su posición actual como punto de ruta; crear un nuevo punto de ruta introduciendo su coordenada; introducir rutas; o ejecutar otras preparaciones relacionadas con el punto de ruta.

Para establecer un punto de ruta "ORIGEN", apriete y sostenga la tecla **PUNTO DE RUTA** durante aproximadamente 5 segundos, como se explica en la sección 2, StraightHome™. La pantalla mostrará un temporizador de cuenta regresiva antes de que se cree la posición "ORIGEN".



BRUJULA

Cuando el Multi-Navigator está encendido, apriete, en cualquier momento, la tecla especial **BRUJULA**, para tener acceso directo a la brújula electrónica TrueMagnetic™. Mantenga la unidad horizontal para mejor precisión. Para salir, apriete **ARRIBA** o **ABAJO**. Para obtener acceso a la función brújula TrueMagnetic cuando el equipo está apagado, apriete y sostenga la tecla **BRUJULA**.



INS(SI)

INSTALAR (SI) / ESCAPAR (NO)

En cualesquiera de las funciones principales, las teclas **INSTALAR (INS)** o **ESCAPAR (ESC)** se pueden emplear para ver regulaciones específicas.

También se utilizan para instalar valores o para escapar de funciones específicas. A menudo corresponden a guías que se visualizan en la pantalla.



ESC (NO)

1.2 – Colocación de las pilas

1. Saque la cubierta de las pilas haciendo girar el tornillo sostenedor en sentido contrario a las agujas del reloj, y coloque dos pilas AA como se indica.
2. Vuelva a colocar la cubierta de las pilas.
 - No apriete con demasiada fuerza el tornillo sostenedor.



1.3 – Encendido

1. Apriete y sostenga la tecla **CONECTADO**.
 - Comenzará un procedimiento de inicialización mostrando el el número de la versión, la temperatura y la condición de las pilas. El receptor GPS comenzará entonces a buscar satélites para establecer la posición actual.



Figura 1

1.4 – Calibración de la brújula

Para obtener la más alta precisión posible de la brújula, calibre la Brújula TrueMagnetic™ cada vez que coloque las baterías.

Para calibrar:

1. Apriete la tecla **BRUJULA**.
2. Apriete la tecla **INS** para introducir el menú de programación.
3. Apriete la tecla **ARRIBA** dos veces, o hasta que en la pantalla aparezcan las palabras BRUJULA DESVIADA.
4. Centre la burbuja dentro del círculo del nivel de burbuja verde y apriete la tecla **SI**. (la tecla **SI** está ubicada justamente encima del **SI** que aparece en la pantalla).
5. Cuando aparece el texto AUTODES ROTAR DESPACIO, rote la unidad 1¼ veces en un período de aproximadamente 10 segundos.
6. Cuando la calibración haya terminado, la pantalla mostrará la palabra EXITO.
 - Si muestra la palabra FALLO, repita los pasos 1-6 indicados mas arriba.

2— StraightHome™

La operación distintiva StraightHome almacena una posición especial ("ORIGEN" en la memoria del Multi-Navigator. Esta operación distintiva permite navegar con rapidez y facilidad a la posición "ORIGEN" utilizando las funciones GPS y Brújula del Sistema de Navegación Múltiple (Multiple Navigation System, MNS). La posición "ORIGEN" es automáticamente registrada y denominada apretando y sosteniendo la tecla **PUNTO DE RUTA**.

El siguiente es un ejemplo sencillo del uso de la operación característica StraightHome:



Usted tiene planeado caminar a Cavern Hot Springs desde su vehículo. Usted conoce la ubicación de las fuentes termales, pero después de un baño relajador usted desea estar seguro de que, al final del día, podrá encontrar su vehículo.

2.1 – Cómo almacenar la posición "ORIGEN"

1. Encuentre, cerca de su vehículo, un espacio abierto (sin árboles).
2. Encienda el Multi-Navigator apretando y sosteniendo la tecla **CONECTADO**.
 - Espere que la imagen cambie de ADQUIRIR a POSICION (Fig. 2). La primera vez que Multi-Navigator calcule su posición esto demorará aproximadamente 2-3 minutos.

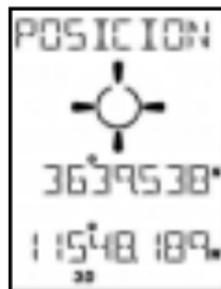


Figura 2

3. Apriete y sostenga la tecla **PUNTO DE RUTA** durante 5 segundos para almacenar la posición "ORIGEN" de su vehículo.
 - La pantalla muestra momentáneamente el texto NUEVO ORIGEN MEMORIZA (Fig.3).
4. Apague el Multi-Navigator.

Camine ahora hasta las termas y disfrute de su día. Algunas horas más tarde, usted está listo para regresar a su vehículo.

2.2 – Cómo encontrar la posición "ORIGEN"

1. En las termas Cavern Hot Springs encienda el Multi-Navigator.



Figura 3



Figura 4

2. Espere que la POSICION sea adquirida.
3. Apriete la tecla **BRUJULA**.
 - La pantalla mostrará una flecha muy marcada que apunta hacia la derecha o hacia la izquierda, y la distancia hasta el "ORIGEN". (Fig. 4)
4. Gire su cuerpo en la dirección de la flecha grande.
 - Mantenga la brújula horizontal utilizando el nivel de burbuja verde.
5. Cuando el indicador de la dirección se vea como muestra la figura 5, usted está mirando en dirección a su vehículo.
6. Inicie el regreso a su vehículo ("ORIGEN").
 - Observe que la distancia disminuye a medida que usted se aproxima a su vehículo.

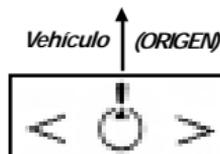


Figura 5

Para prolongar la vida útil de las pilas, dirija una visual hacia un punto de referencia lejano situado en la misma dirección que su vehículo, y apague el Multi-Navigator. Camine hacia el punto de referencia y apriete y sostenga la tecla **BRUJULA**, manteniendo la unidad horizontal. La brújula apuntará en la dirección de su rumbo inicial sin necesidad de obtener acceso al sistema GPS. Dirija una visual hacia otro punto de referencia, suelte la tecla **BRUJULA** y repita el proceso.



Nota! – Cuando usted aprieta la tecla **BRUJULA** estando el Multi-Navigator apagado el rumbo utilizado está basado en la última posición adquirida. Para establecer un rumbo más exacto encienda de nuevo el Multi-Navigator para establecer su nueva posición, y luego apriete la tecla **BRUJULA**.

Repitiendo este proceso usted puede utilizar el Multi-Navigator para encontrar de una manera rápida y fácil su camino de regreso al "ORIGEN" desde las termas.

3. – Funciones Principales

Recorra las 5 funciones principales (POSICION, ALTITUD, BAROMETRO, HORA/FECHA y NAVEGACION GPS) apretando las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**. Más adelante en estas instrucciones, usted encontrará una descripción detallada de las funciones incluyendo las funciones secundarias, de cómo cambiar las unidades y de la calibración.

3.1 – POSICION

1. Una vez que el Multi-Navigator ha ubicado su posición, es posible visualizar su ubicación en cuanto a latitud y longitud. A medida que usted se desplaza, observe que los valores de la latitud y de la longitud cambian para indicar su nueva posición.
2. 3D, 2D, o AQU indican la situación actual de la localización GPS.
 - AQU – Buscando los satélites o adquiriendo su posición.
 - 2D – 3 satélites están proporcionando información bidimensional acerca de su ubicación.
 - 3D – es la mejor forma de ubicación, con 4 o más satélites proporcionando información tridimensional acerca de su ubicación.

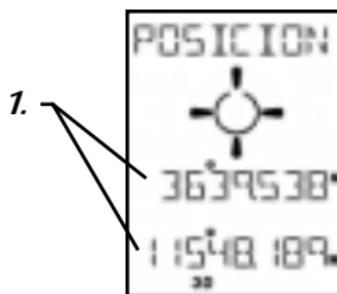


Figura 6

3.2 – Navegación GPS

En la función POSICION, apriete **ABAJO** para introducir la función Navegación GPS. (Fig. 7)

La función Navegación GPS va a aparecer de manera diferente dependiendo de si se ha seleccionado un PUNTO DE RUTA GOTO o si se ha almacenado un "ORIGEN". En este ejemplo no se ha seleccionado ninguna posición. Por lo tanto está proporcionando información de navegación básica solamente. Vea pantallas de navegación adicionales en la sección 7.6-1, cuando se seleccionan posiciones PUNTO DE RUTA GOTO u "ORIGEN".

1. Se muestran tanto el rumbo GPS actual (la dirección en la que usted se desplaza) como la velocidad actual.

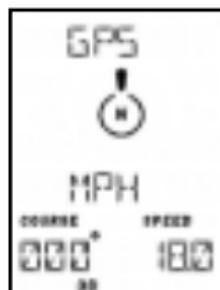


Figura 7



Figura 8

3.3 – HORA / FECHA

En la función GPS, apriete **ABAJO** para introducir la función HORA / FECHA. (Fig. 8)

1. La hora será calculada automáticamente mediante los satélites GPS después de que su posición haya sido determinada.
2. Los segmentos indican la hora como en la esfera de un reloj analógico con agujas de las horas y de los minutos.
3. Se muestra la fecha actual.

3.4 – BAROMETRO

En la función HORA, apriete **ABAJO** para introducir la función Barómetro (BARO). (Fig. 9)

1. Se muestra la presión actual.
 - La presión se vuelve a calcular cada 2 segundos mientras la función BARO está activa.
 - De lo contrario la presión se vuelve a calcular y se almacena cada 15 minutos.
2. La tendencia de la presión barométrica la indican las palabras SUBE, ESTABLE o BAJA
3. La velocidad de la variación está indicada por la subida o la bajada de los segmentos. Cada segmento representa una velocidad de variación de 0,03 in Hg (1 mbar / hPa) por hora.

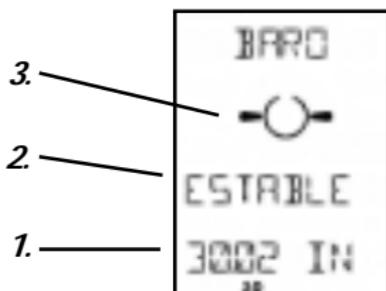


Figura 9

3.5 – ALTITUD

En la función BARO, apriete **ABAJO** para introducir la función Altitud. (Fig. 10)

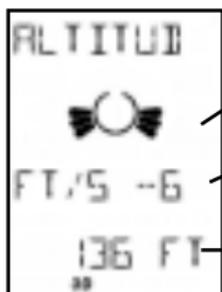


Figura 10

1. Su altitud actual se muestra, basándose en el sensor de presión barométrica, con una precisión de 3 pies.
 - Para obtener una medida exacta, se deberá calibrar el barómetro y la altitud. Vea las secciones sobre calibración en 7.3-2 y 7.4-2.
2. Se indica la velocidad de variación.
3. Las velocidades de variación también se indican mediante segmentos. Cada segmento representa una velocidad de variación de 3 pies/segundo (1 metro/segundo). Los segmentos se forman hacia arriba si su elevación va aumentando, o hacia abajo si va disminuyendo, como se muestra.

4 – Función Brújula TrueMagnetic™

Apriete, en cualquier momento, la tecla especial BRUJULA para introducir la función Brújula Electrónica.



La brújula electrónica detecta el campo magnético de la Tierra y muestra un rumbo, esté el receptor GPS **CONECTADO** o **DESCONECTADO**. Esta característica no la poseen los receptores GPS estándar.

La función Brújula TrueMagnetic puede mostrarse de manera diferente si usted ha asignado un "ORIGEN" o si ha designado un PUNTO DE RUTA GOTO como en la sección 7.7-1. En el caso de la Figura 11 no se ha seleccionado ningún punto de ruta, y se muestra solamente navegación básica por brújula.

1. Se mostrará un rumbo con la brújula con una aproximación de dos grados, junto con la dirección cardinal.
2. El segmento apunta hacia el Norte geográfico o el norte magnético, según sean los datos que usted ha introducido.

Se describe más adelante en la sección 7.1-7.

- Si aparece MAG en el rincón inferior izquierdo de la pantalla, significa que la brújula señala el Norte magnético, de lo contrario el segmento señala el Norte geográfico como en la figura 11.

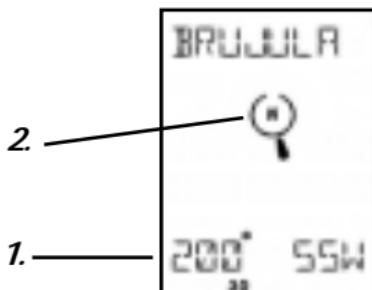


Figura 11

Después de 2 minutos, se sale automáticamente de la función Brújula hacia la función Navegación GPS.

5 – Función Punto de Ruta

Apriete la tecla especial PUNTO DE RUTA para introducir la función Punto de Ruta.



Se puede obtener fácilmente acceso a todo lo relacionado con puntos de ruta apretando la tecla **PUNTO DE RUTA**. Apriete **ARRIBA** o **ABAJO** para recorrer guardar, visualizar, borrar, introducir nuevos puntos de ruta y administrar rutas en el Menú Punto de Ruta. Para escapar de la función **PUNTO DE RUTA**, apriete **NO / ESC**.

6 – Estuche interactivo de neopreno

Se incluye un estuche protector con el Multi-Navigator. Aunque la unidad es impermeable y durable, utilizar el estuche de neopreno ayudará aún más a proteger la unidad contra daños.

Su diseño único hace posible utilizar el Multi-Navigator sin sacarlo de este estuche (Fig. 12)

Para utilizar el estuche interactivo:

- Despegue la cubierta frontal de la parte superior de la unidad.
- Haga girar la cubierta alrededor de la parte posterior de la unidad y vuelva a asegurarla sobre la parte superior de la unidad.
- Esto dejará la pantalla visible a través de una ventana flexible.



Figura 12

El Multi-Navigator está ahora listo para ser utilizado.

Realice la operación inversa para cubrir la pantalla.

La sección siguiente deberá darle a usted una comprensión básica de las 5 Funciones Principales, las funciones Brújula y Punto de Ruta y la navegación simple utilizando la operación distintiva StraightHome. Ahora, en la sección INSTRUCCIONES, usted explorará cómo programar, calibrar y utilizar todas las funciones mencionadas.

7 – Regulaciones y funciones secundarias

Las **REGULACIONES** son opciones en cada una de las Funciones Principales a las que se obtiene acceso apretando la tecla **INS** mientras se está en una de ellas.

Las **Funciones Secundarias** son operaciones distintivas en cada una de las Funciones Principales a las que se obtiene acceso apretando la tecla **IZQUIERDA** o **DERECHA** mientras se está en una Función Principal.

7.1 – MAS REGULACIONES

La función **MAS REGULACIONES** es una **REGULACION** a la que se puede obtener acceso desde todas las funciones principales. Utilice este menú para programar las unidades que se mostrarán y para programar varias operaciones distintivas que se utilizan en el Multi-Navigator.

Desde cualquiera de las 5 Funciones Principales o desde la Función Brújula, se puede obtener acceso a **MAS REGULACIONES** apretando la tecla **INS / SI** y luego recorriendo las **REGULACIONES** utilizando las teclas **ARRIBA** y **ABAJO** hasta que se muestre **MAS REGULACIONES**. Apriete **SI** para indicar que usted desea efectuar cambios. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para recorrer las varias regulaciones. Apriete **INS** para cambiar cada unidad u operación distintiva. Apriete **ESC** en cualquier momento para escapar de regreso a la Función Principal.

7.1-1 UNIDAD DE DISTANCIA

Apriete **INS** para cambiar **UNIDAD DE DISTANCIA**. Recorra las unidades apretando **ARRIBA** o **ABAJO**. Cuando llegue a la unidad que usted ha elegido apriete nuevamente **INS**. Las unidades disponibles son **MILLAS**, **KM** (kilómetros) y **M NAUTIC** (millas náuticas).

7.1-2 UNIDAD DE VELOCIDAD

Elija la unidad de velocidad – **KM / H**, **M / S** (**METROS / SEGUNDO**), **NUDOS** O **MILLAS / H**.

7.1-3 UNIDAD DE TEMPERATURA

Elija la unidad de temperatura – **CELSIUS**, O **FAHRENHE** (Fahrenheit)

7.1-4 UNIDAD DE PRESION

Elija la unidad de presión del aire – **HPA** (hectoPascal), **IN HG** (pulgadas de mercurio), **MM HG** (milímetros de mercurio) **MBAR** (milibar).

7.1-5 UNIDAD DE ALTITUD

Elija la unidad de altitud – **METROS** y **PIES**

7.1-6 CALIBRACION DE LA PRESION

Utilice esta regulación para corregir la desviación del sensor de presión. El sensor de presión en el Multi-Navigator es muy sensible, y puede detectar cambios de presión de hasta 0,1 milibares (diferencias de altura de menos de 1 metro). Sin embargo, el sensor puede presentar una pequeña desviación con respecto al valor de presión barométrica indicado por un sensor de presión de muy alta precisión (i.e. la lectura de una estación meteorológica). Para obtener lecturas de presión muy precisas, corrija la desviación del sensor de presión del Multi-Navigator hasta que el Multi-Navigator muestre el mismo valor que indica el sensor local (que es más preciso).

7.1-7 NORTE DE REFERENCIA

Elija el Norte de referencia que usted desea – **NORTE GEOGRAFICO**, **NORTE MAGNETICO** o **NORTE DEL CUADRICULADO**. La referencia elegida por omisión es el Norte geográfico, ya que los mapas utilizan típicamente el norte geográfico como referencia. Los meridianos están dirigidos hacia el polo Norte Geográfico. Si su mapa utiliza el Norte geográfico como referencia, elija el Norte geográfico.

Unos pocos mapas utilizan el Norte magnético como referencia. En estos, los meridianos están dirigidos hacia el norte magnético. Si su mapa utiliza el Norte magnético como referencia, elija el **NORTE MAGNÉTICO**.

En el caso de los mapas que utilizan sistemas de referencia de cuadrículado y de Lat/Log o de aquellos que utilizan sólo sistemas de cuadrículado, existe la necesidad de emplear líneas del cuadrículado como norte de referencia. Elija entonces el NORTE DEL CUADRICULADO.

Lea más acerca de los sistemas de referencia en la sección 9.

7.1-8 MUESTRE XTE (Error de Ruta Transversal)

XTE es la distancia que usted ha recorrido apartándose de la dirección deseada (Fig 13). Apriete **SI**, en la regulación XTE, para visualizar el Error de Ruta Transversal, en la función navegación GPS. XTE es útil cuando usted quiere abandonar el rumbo original y necesita volverlo a tomar.

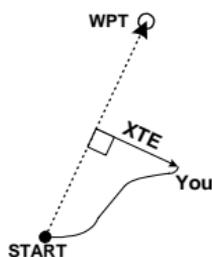


Figura 13

7.1-9 GRADOS SEXAGESIMALES / MILS / GON

La regulación por omisión de la brújula TrueMagnetic es 360 grados sexagesimales. Las fuerzas armadas, la OTAN y otros utilizan 6400 MILS. El ejército sueco utiliza 6300 MILS. Elija la graduación que usted desea utilizar, GRADOS SEXAGESIMALES (360), MILS 640 (6400), MILS 630 (6300), MILS 600 (6000) o 400 GON (400).

7.1-10 VERSION DEL SOFTWARE

Visualice la versión del software y el número que corresponde a su Multi-Navigator.

7.1-11 BORRE TODOS LOS PUNTOS DE RUTA

Esta función borra **toda la memoria de punto de ruta**, además de **todas las rutas almacenadas!** No obtenga acceso a menos que desee borrar todos los puntos de ruta almacenados!

7.1-12 IDIOMA

Para cambiar el idioma que utiliza el multi-navigator apriete **INS**, y la imagen indicará el idioma actual. Recorra los idiomas utilizando la tecla **ARRIBA / ABAJO**. Elija el idioma apretando **INS**. Salga de la regulación del idioma apretando **INS**.

7.2 – FUNCIONES SECUNDARIAS Y REGULACIONES DE POSICION

7.2-1 FUNCIONES SECUNDARIAS

Existen 2 funciones secundarias relacionadas con la función Posición. (Fig. 14) Aestas se obtiene acceso apretando **IZQUIERDA** o **DERECHA** mientras se está en la función de POSICION.

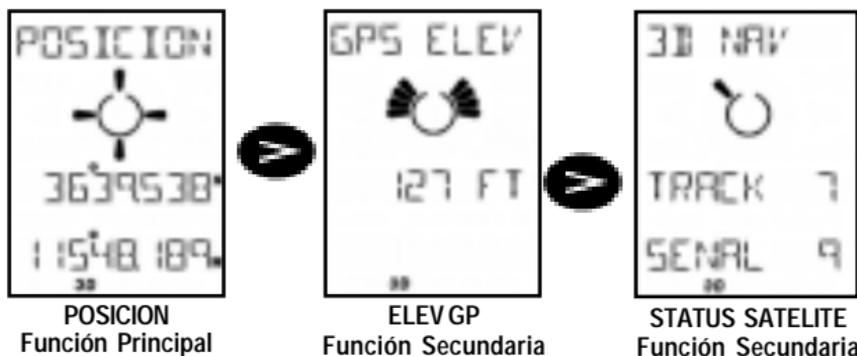


Figura 14

Función Secundaria ELEV GPS

Esta es la elevación calculada por el receptor GPS y tiene un margen de error de 30 metros. El indicador gráfico muestra la velocidad de ascenso/descenso (cada segmento indica una velocidad de 1 metro/segundo).

Función Secundaria STATUS SATELITE

OBTENER indica que la unidad esta recopilando información entregada por los satélites, pero que aún no ha determinado una posición. NAV 3D o NAV 2D indican que el receptor GPS ha determinado su posición. Si se muestra GPS DESC, el receptor GPS ha sido desconectado.

Además, se muestra el número de satélites cuya trayectoria se está siguiendo y el nivel de la señal. El nivel de la señal varía entre 1 y 9 siendo 9 la señal más fuerte.

7.2-2 REGULACIONES

Hay cuatro regulaciones relacionadas con la función Posición. Apriete **INS** cuando esté en la función POSICION para obtener acceso a las regulaciones. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para recorrer.



Regulación CONECTAR / DESCONECTAR el Receptor GPS

Esta regulación le permite a usted encender o apagar el receptor GPS (no todo el Multi-Navigator), prolongando así la vida útil de las pilas. Cuando utilice el Multi-Navigator en interiores para planificar un viaje, o cuando utilice la Brújula TrueMagnetic en recorridos largos entre puntos de ruta, apague el receptor GPS.

Regulación COORDENADAS DE POSICION Y SISTEMA GEODESICO

Elija entre el sistema de coordenadas de latitud/ longitud y el de cuadrículado, dependiendo del sistema de coordenadas de su mapa. Después de elegir las coordenadas de posición usted será guiado para que seleccione 1 de entre 107 sistemas geodésicos. Por omisión, el sistema geodésico es WGS-84. Si usted no conoce el sistema del mapa, utilice WGS-84. Si el sistema de su mapa está indicado, usted debería elegir un sistema que corresponda al de su mapa. En los mapas topográficos USGS, el sistema está indicado en el rincón inferior izquierdo.

Nota! Si se elige un sistema geodésico equivocado existe el riesgo de que la posición que se muestra en el Multi-Navigator no corresponda a la posición verdadera en el mapa. Al trasladar coordenadas al / desde el Multi-Navigator la regulación sistema geodésico debe corresponder a la del mapa que usted está utilizando.

Regulación DESVIACION ELEVACION GPS

La elevación GPS obtenida a través del sistema GPS no es siempre exacta. Si la imagen ELEV GPS (Fig. 13) no coincide con una altitud conocida, corrija la elevación GPS en esta regulación.

MAS REGULACIONES

Están descritas previamente en la sección 7.1

7.3 — FUNCIONES SECUNDARIAS Y REGULACIONES DE ALTITUD

7.3-1 FUNCIONES SECUNDARIAS

Hay una función secundaria relacionada con la función Altitud. (Fig. 15)

Función ALTITUD

El altímetro utiliza un altímetro de alta precisión basado en la presión atmosférica. Proporciona, inmediatamente después de ser calibrado, lecturas de altitud con un margen de error de 3 pies (1 m). Ver sección 7.3-2 y 7.4-2 para calibrar el altímetro y el sensor de presión.

Como los cálculos del altímetro están basados en la presión atmosférica, usted encontrará que los cambios de tiempo afectarán los valores de altitud. Por lo tanto, se recomienda que usted calibre a menudo el altímetro para alcanzar la precisión más alta posible.

Función secundaria MIN / MAX

Se muestran las altitudes mínimas y máximas a las que usted ha estado desde que la altitud se corrigió por última vez.

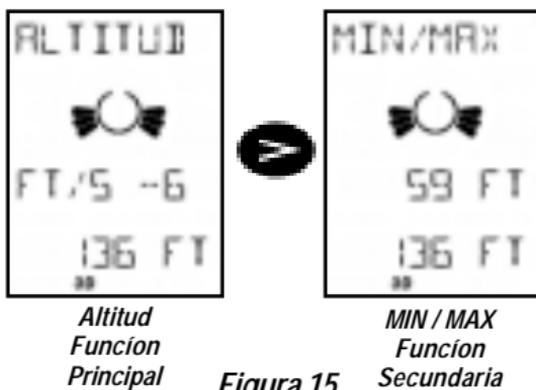


Figura 15

7.3-2 REGULACIONES

Apriete **INS** cuando esté en la función ALTITUD para introducir el menú REGULACIONES. Hay cinco regulaciones relacionadas con la función altitud.



Regulación INSTALAR ALT REF

Apriete **SI** para instalar su altitud actual como altitud de referencia. La pantalla de la altitud mostrará cuántos pies (metros) usted ha ganado o perdido con relación a la altitud de referencia. Después que se ha establecido una altitud de referencia, la altitud se muestra en la pantalla con un pequeño triángulo a su izquierda. Para volver a la pantalla de altitud, usted debe **CORREGIR ALT REF** como se describe más abajo.

Regulación CORREGIR ALT REF

Instale manualmente una altitud de referencia. Instale cero como ALT REF si quiere que se utilice como altitud de referencia la altitud verdadera (nivel del mar).

Regulación CALIBRAR ALTITUD

Para calibrar el altímetro apriete **SI**. Introduzca su altitud sobre el nivel del mar conocida. Observe que el valor de la presión, que está más abajo, también cambia.

Si usted no conoce su altitud pero conoce la presión local de fuente fiable, corrija el valor de la altitud aumentándolo o disminuyéndolo hasta que el valor de la presión coincida con sus lecturas.

Si usted no tiene acceso a una altitud conocida o a una presión conocida utilice la función secundaria ELEVACION GPS como su altitud de calibración (sección 7.2-1) hasta que usted pueda encontrar su altitud conocida en un mapa o por otros medios.

El altímetro necesita ser calibrado periódicamente para obtener lecturas precisas.

Regulación CORRECCION MIN / MAX

Esta regulación le permite a usted corregir los valores de altitud mínima y máxima.

MAS REGULACIONES

Están descritas en la sección 7.1.

7.4-FUNCIONES SECUNDARIAS Y REGULACIONES DEL BAROMETRO

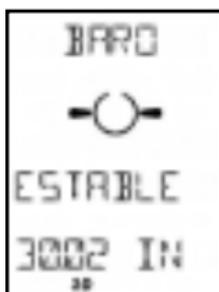
7.4-1 FUNCIONES SECUNDARIAS

Hay una función secundaria relacionada con la función Barómetro (Fig. 16).

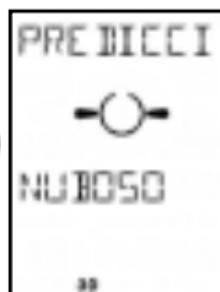
Función secundaria PREDICCI **(Pronóstico del Tiempo)**

Esta función proporciona un pronóstico del tiempo para las próximas 12 horas con cinco imágenes posibles: ASOLEADO, NUBOSO, NUBLADO, LLUVIA o AVISO DE TORMENTA.

Nota! – El multi-Navigator™ debe permanecer en la misma ubicación durante 6 horas para que proporcione un pronóstico del tiempo más preciso.



*Barómetro
Función
Principal*



*Pronóstico del
Tiempo - Función
Secundaria*

Figura 16

7.4-2 REGULACIONES

Hay tres regulaciones relacionadas con la función BARO. Obtenga acceso a las regulaciones apretando **INS** estando en la función HORA / FECHA. Recorra las regulaciones apretando **ARRIBA** o **ABAJO**.



Regulación HISTORIA BARO (Historial del Barómetro, Fig. 17)

Apriete **SI** para mostrar el historial de la presión.

1. La duración del historial de la presión que se muestra.
2. El cambio total con respecto a la presión actual.
3. La presión registrada al inicio del historial.

Apriete **ARRIBA** o **ABAJO** para cambiar la duración del historial que se muestra que puede variar entre 0 y 36 horas.

Para salir apriete **ESC**.

Regulación CORR ALT BARO (Corregir Altitud Barométrica)

Apriete **SI** para ajustar el valor correctivo del Barómetro/Altímetro. Introduzca la altitud conocida a la que se encuentra actualmente, para que las lecturas del barómetro sean ajustadas como si usted estuviera al nivel del mar. O introduzca una altitud de referencia de 0 pies para que se muestre una presión atmosférica verdadera.

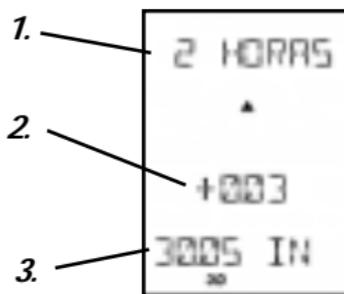


Figura 17

Como referencia:

Un cambio de 8 metros (25 pies) en altitud corresponde a un cambio de 1 mbar (0,03 in Hg). La presión atmosférica al nivel del mar es de 1013 mbar.

MAS REGULACIONES

Están descritas en la sección 7.1.

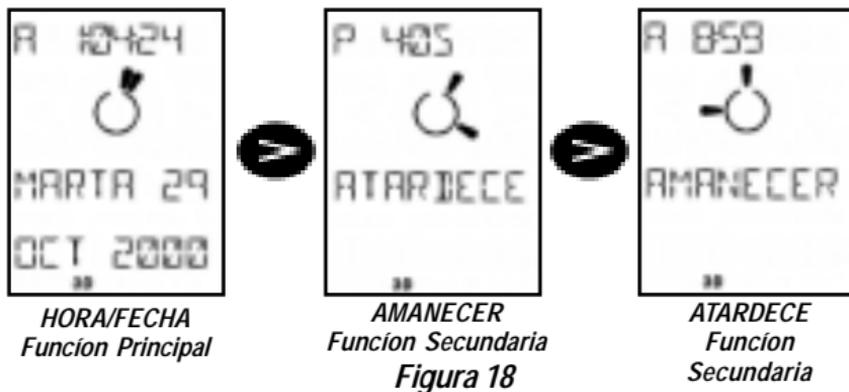
7.5 - FUNCIONES SECUNDARIAS Y REGULACIONES HORA / FECHA

7.5-1 FUNCIONES SECUNDARIAS

Hay dos funciones secundarias relacionadas con la función HORA / FECHA (Fig. 18).

Función Secundaria ATARDECE

Muestra la hora a la que atardece correspondiente a la posición actual. Para verificar el atardecer de un punto de ruta almacenado previamente apriete **INS** para abrir la opción ELEGIR PUNTO DE RUTA y **SI** para confirmar. Recorra los puntos de ruta almacenados utilizando **ARRIBA** y **ABAJO**. Apriete **SI** para elegir el punto de ruta deseado. Se mostrará ATARDECE en esa posición.



Función Secundaria AMANECER

Muestra la hora a la que amanecer correspondiente a la posición actual. Si no fué elegido ningún punto de ruta para la función secundaria anterior ATARDECE, se muestra la hora a la que amanecer en su posición actual. Si usted quiere verificar el amanecer encualquiera de los otros puntos de ruta almacenados siga el procedimiento mencionado más arriba. Apriete **DERECHA** para volver a la función HORA / FECHA.

7.5-2 REGULACIONES

Hay tres regulaciones relacionadas con la función Hora / Fecha. Obtenga acceso a las regulaciones apretando **INS** mientras está en la función HORA / FECHA. Recorra las regulaciones, apretando **ARRIBA** o **ABAJO**.

Regulación 12/24 HORAS

Elija la forma en que usted desea que se muestre la hora – sistema de 12 o de 24 horas.

Regulación HUS HOR (Huso Horario)

El Multi-Navigator calculará automáticamente la zona horaria utilizando satélites, pero no toma en consideración los cambios de la Hora de Verano.

Es posible considerar la Hora de Verano estableciendo manualmente su zona horaria local utilizando **ARRIBA** y **ABAJO**. Utilice la Constante Universal de Tiempo (Universal Time Constant, UTC), introduzca un valor positivo (a intervalos de 30 minutos) para posiciones hacia el este y un valor negativo para posiciones hacia el oeste del Meridiano Cero (Longitud 0°).

Utilice la información que se indica a continuación para que se le facilite la determinación de los valores de su zona horaria local.

Hora de verano del meridiano 75-oeste de Greenwich (DST): -4,00	Hora del meridiano 75-oeste de Greenwich (DST): -5,00
Hora central: -5,00	Hora de verano central: -6,00
Hora normal del meridiano 105°: -6,00	Hora de verano normal del meridiano 105°: -7,00
Hora del meridiano 120-oeste de Greenwich: -7,00	Hora de verano del meridiano 120-oeste de Greenwich: -8,00
Hora del meridiano 135-oeste de Greenwich: -8,00	Hora de verano del meridiano 135-oeste de Greenwich: -9,00
Hora del meridiano 150-oeste de Greenwich: -9,00	Hora de verano del meridiano 150-oeste de Greenwich: -10,00

MAS REGULACIONES

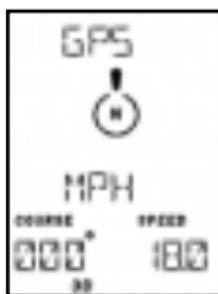
Están descritas previamente en la sección 7.1.

7.6 – FUNCIONES SECUNDARIAS Y REGULACIONES NAVEGACION GPS

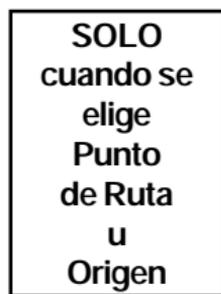
7.6-1 FUNCIONES SECUNDARIAS

Hay una función secundaria relacionada con la función Navegación GPS. Esta se mostrará de manera diferente dependiendo de los puntos de ruta elegidos.

1. Cuando no se elige ningún punto de ruta u "ORIGEN", se muestra el rumbo que lleva y la velocidad con la que viaja. (Fig. 19) El segmento indica hacia el Norte.



GPS
Función
Principal



Navegación
Función
Secundaria

Figura 19

2. Cuando se elige un punto de ruta GOTO se muestra el nombre del punto de ruta en la parte superior de la pantalla, acompañado más abajo del rumbo y la distancia (Fig. 20). El nombre del Punto de Ruta será reemplazado alternativamente por Tiempo que Queda (TTG) y Error de Ruta Transversal (XTE), si usted ha elegido que se muestre el Error de Ruta Transversal en la sección 7.1-8.



Figura 20

El segmento y las flechas señalizadoras van a indicar hacia el punto de ruta elegido. La figura 20 indica que la MONTAÑA está directamente detrás de usted. El indicador de dirección, el rumbo y la velocidad con la que usted viaja se muestran si usted está en movimiento.

Para anular el punto de ruta GOTO refiérase a la sección 7.7-2.

3. Cuando se elige un "ORIGEN" en la función StraightHome, se muestra BACK justo sobre "ORIGEN". (Fig. 21) También se muestran el azimut, la distancia, el rumbo y la velocidad. La Figura 21 muestra que el "ORIGEN" está directamente frente a usted.



Figura 21

Para que el rumbo y la velocidad se muestren usted debe estar en movimiento.

IMPORTANTE! Cuando se elige un punto de ruta GOTO apriete **IZQUIERDA** o **DERECHA** para recorrer entre el punto de ruta GOTO elegido y el "ORIGEN".

7.6-2 REGULACIONES

Hay seis regulaciones posibles relacionadas con la función GPS. Obtenga acceso a las regulaciones apretando **INS** cuando está en la función GPS. Recorra las regulaciones apretando **ARRIBA** o **ABAJO**.



Regulación Punto de Ruta GOTO

Para elegir un punto de ruta hacia donde "navegar" apriete **SI**. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para recorrer en orden alfabético los puntos de ruta, empezando con el último punto de ruta que introdujo. Confirme apretando **SI**. En la pantalla se mostrará INICIADA NAV GOTO, y el Multi-Navigator volverá a la función GPS.

También es posible buscar por nombre. Apriete **DERECHA**. La primera letra va a destellar. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para elegir la letra apropiada. Apriete **DERECHA** para cambiar a la letra siguiente. Cuando se muestre el punto de ruta deseado apriete **SI** para confirmar.

Regulación MAX VEL ODOMETRO

Apriete **SI** para mostrar la máxima velocidad registrada por el Multi-Navigator. Para corregir este máximo apriete **INS**. Para salir de esta función apriete **ESC**.

Regulación CANCELAR GOTO o BORRAR "ORIGEN"

Esta función sólo está disponible si se ha almacenado un punto de ruta o una posición "ORIGEN" y ninguna ruta está activa. Apriete **SI** para borrar "ORIGEN" o cancelar GOTO.

AVISO! El "ORIGEN" no se puede recuperar una vez que ha sido borrado.

Regulación ANULE RUTA

Esta función sólo está disponible si se ha almacenado y activado una ruta. Para anular la ruta actual apriete **INS**. Reactive la ruta o elija una nueva ruta en el Menú Ruta, sección 8.2.

Regulación TRAMO GOTO

Esta función sólo está disponible si se ha almacenado y activado una ruta, sección 8.2. En esta función es posible elegir manualmente un tramo para recorrerlo. La pantalla mostrará el tramo que está más cerca de su posición actual. Si usted desea "navegar" por otro tramo recorra hacia ese tramo con **ARRIBA** y **ABAJO**. Cuando el tramo deseado aparece en la pantalla apriete **INS**.

Más regulaciones

Están descritas en la sección 7.1.

7.7 - FUNCIONES SECUNDARIAS Y REGULACIONES BRUJULA

Apriete la tecla especial **BRUJULA** estando en cualquier otra función para visualizar la brújula TrueMagnetic. Esta brújula interna electrónica proporcionará direcciones aunque usted no esté en movimiento. Una unidad GPS estándar no posee esta función, y requiere movimiento y uso excesivo de las pilas para cualquier navegación direccional.

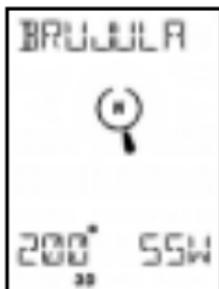


El Multi-Navigator tiene también la operación distintiva y única que permite obtener acceso a la BRUJULA TrueMagnetic cuando la unidad está apagada. Apriete y sostenga simplemente la tecla BRUJULA.

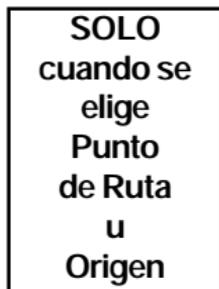
7.7-1 FUNCIONES SECUNDARIAS

Hay una función secundaria relacionada con con la función brújula. Esta se mostrará de manera diferente según sean los puntos de ruta elegidos (Fig 22).

1. Cuando **no se ha elegido punto de ruta ni "ORIGEN"** no habrá función secundaria. La función principal brújula opera como un compás magnético normal. El segmento señala hacia el Norte. También se muestran: el azimut, la distancia y una dirección cardinal (SSW – Sur Suroeste).



*BRUJULA
Función
Principal*



*Navegación
Función
Secundaria*

Figura 22

2. Cuando **se elige un punto de ruta GOTO** se muestra este en la parte superior de la pantalla, y el azimut y la dirección cardinal más abajo (Fig. 23). El segmento señala hacia el punto de ruta GOTO. En la Figura 23 el punto de ruta MONTAÑA está hacia la izquierda a una distancia de 3, millas.



Figura 23

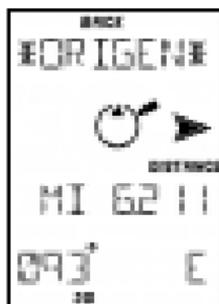


Figura 24

Se puede obtener acceso a una

brújula magnética normal como función secundaria utilizando **IZQUIERDA** o **DERECHA**.

3. En la función StraightHome, cuando **se elige "ORIGEN"** se muestra BACK justo encima de "ORIGEN" (Fig. 24). También se mostrarán el azimut, la distancia y la dirección cardinal. La Figura 24 indica que "ORIGEN" está justo frente a usted.

Se puede recorrer entre el punto de ruta GOTO elegido y el "ORIGEN" apretando **IZQUIERDA** o **DERECHA**.

Nota ! La brújula TrueMagnetic tiene una precisión de ± 2 grados sexagesimales, siempre que haya sido calibrada y se sostenga de tal manera que la burbuja esté centrada.

7.7-2 REGULACIONES

Hay siete regulaciones posibles relacionadas con la función brújula TrueMagnetic. Obtenga acceso a las regulaciones apretando **INS** cuando esté en la función brújula. Recorra las regulaciones apretando **ARRIBA** o **ABAJO**.



Regulación PUNTO DE RUTA GOTO

Para elegir un punto de ruta hacia el cual navegar apriete **SI**. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para recorrer los puntos de ruta en orden alfabético, comenzando con el último punto de ruta introducido. Confirme apretando **SI**. Se mostrará GOTO NAV INICIADA, y el Multi-Navigator volverá a la función brújula TrueMagnetic.

También se puede buscar por nombre. Apriete **DERECHA**. La primera letra va a destellar. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para elegir la letra apropiada. Apriete **DERECHA** para pasar a la letra siguiente. Cuando se muestra el punto de ruta deseado apriete **SI** para confirmar.

Regulación DECL MAGNETIC (Declinación Magnética)

La declinación magnética es la diferencia angular, para su posición, entre el Norte geográfico y el Norte magnético (la dirección que señalan todos las brújulas magnéticas) Es importante determinar la declinación magnética **para su posición**, ya que la declinación magnética cambia, y fluctúa lentamente a distintas velocidades en todo el mundo. La mayor parte de los mapas utilizan el Norte geográfico como referencia, y una brújula magnética señala hacia el Norte Su posición magnético. Por lo tanto, es necesario corregir la brújula de manera que los azimutes correspondan con el mapa. La Figura 25 muestra la declinación magnética con respecto a un mapa topográfico USGS. Las regulaciones disponible son MAN (manual) y AUTO (automático).

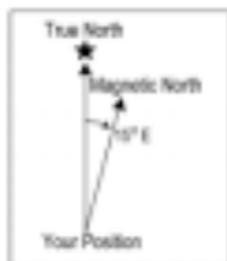


Figura 25

El Multi-Navigator tiene un modelo incorporado para calcular automáticamente la declinación magnética local a partir de la posición GPS. Si usted tiene cualquier duda con respecto al valor de la variación magnética le recomendamos que elija AUTO. Si usted elige el registro manual (MAN), debe introducir la magnitud de la declinación en grados sexagesimales y elegir Este u Oeste.

Regulación CALIBRAR BRUJULA

Apriete **SI** para calibrar automáticamente la Brújula TrueMagnetic. Vea la sección 1.4 si necesita instrucciones. Se recomienda que se calibre la brújula después de instalar las pilas para obtener precisiones de ± 2 grados sexagesimales.

Regulación ANULAR GOTO o BORRAR "ORIGEN"

Esta función está disponible sólo cuando ha sido almacenado un punto de ruta GOTO o una posición "ORIGEN", y ninguna ruta está activa. Apriete **SI** para borrar "ORIGEN" o anular GOTO.

AVISO ! No se puede recuperar "ORIGEN" una vez que ha sido borrado.

Regulación ANULAR RUTA

Esta función está disponible sólo cuando se ha almacenado y activado una ruta. Para anular la ruta actual apriete **INS**. Reactive la ruta o elija una nueva ruta en el menú Ruta, sección 8.2.

Regulación TRAMO GOTO

Esta función está disponible sólo cuando se ha almacenado y activado una ruta, sección 8.2. En esta función es posible elegir manualmente una ruta para recorrerla. La pantalla mostrará el tramo que está más cerca de su posición actual. Si usted desea navegar utilizando otro tramo recorra hasta el tramo elegido utilizando **ARRIBA** y **ABAJO**. Cuando se muestra el tramo deseado apriete **INS**.

MAS REGULACIONES

Están descritas en la sección 7.1.

8 – Función PUNTO DE RUTA

Apriete la tecla dedicada PUNTO DE RUTA en cualquier función para obtener acceso a todas las regulaciones y menús relacionados con puntos de ruta y rutas.



8.1 MENU PUNTO DE RUTA

En la función PUNTO DE RUTA, el menú ofrece ocho opciones.

ALMACENAR POSICION

Apriete **SI** para almacenar, como punto de ruta, su posición actual (Fig. 26). Introduzca el nombre deseado utilizando **ARRIBA** y **ABAJO** para recorrer cada carácter opcional. Apriete **IZQUIERDA** y **DERECHA** para cambiar la posición del cursor. Apriete **INS** cuando haya terminado de almacenar el nuevo punto de ruta en la memoria. Apriete **ESC** en cualquier momento para salir sin guardar el punto de ruta.



Figura 26

PUNTO DE RUTA GOTO

Para elegir un punto de ruta hacia el cual navegar apriete **SI**. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para recorrer los puntos de ruta en orden alfabético empezando con el último que se ha introducido. Confirme apretando **SI**. Se mostrará **GOTO NAV INICIADA**, y el Multi-Navigator volverá a la función **POSICION**.

También se puede buscar por nombre. Apriete **DERECHA**. La primera letra va a destellar. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para elegir la letra apropiada. Apriete **DERECHA** para pasar a la letra siguiente. Cuando se muestra el punto de ruta deseado apriete **SI** para confirmar.

MAGNIPOINTER™

El MagniPointer le permite crear un punto de ruta utilizando la brújula TrueMagnetic incorporada.

1. Apriete **SI** para entrar en la regulación. Se muestra la dirección actual del compás.
2. Oriente el Multi-Navigator en la dirección, o azimut conocido, del punto de ruta deseado y apriete **INS** para almacenar el azimut.
3. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO**, **IZQUIERDA** y **DERECHA** para instalar la distancia estimada al punto de ruta. Apriete **INS** para almacenar la distancia.
4. Entre el nombre del punto de ruta deseado y apriete **INS** cuando haya terminado.

Nota ! Utilice el MagniPointer sólo cuando usted no tenga los datos de posición del punto de ruta que quiere crear. Siempre es preferible y más preciso entrar un punto de ruta utilizando sus coordenadas, previa consulta de un mapa.

NUEVO PUNTO DE RUTA

Entre manualmente en la memoria un nuevo punto de ruta utilizando esta regulación.

1. Apriete **SI** para entrar. Se muestra su última posición.
2. Ajuste la coordenada utilizando las teclas **ARRIBA** y **ABAJO**, **IZQUIERDA** y **DERECHA**.
3. Cuando se muestra la coordenada deseada apriete **INS** para almacenar la posición.
4. Ajuste la altitud y apriete **INS**.
5. Entre el nombre del punto de ruta deseado y apriete **INS** cuando haya terminado.

EDITAR PUNTO DE RUTA

Apriete **SI** para editar cualquier aspecto de los puntos de ruta almacenados previamente.

1. Apriete **ARRIBA** o **ABAJO** para recorrer los puntos de ruta hasta llegar al punto de ruta que usted desea editar. Se mostrarán los datos de dirección de cada uno de los puntos de ruta.
2. Apriete **SI** cuando se muestre el punto de ruta deseado.
3. Ajuste la coordenada utilizando las teclas **ARRIBA** y **ABAJO**, **IZQUIERDA** y **DERECHA**.
4. Cuando se muestra la coordenada deseada apriete **INS** para almacenar la posición.
5. Ajuste la altitud y apriete **INS**.
6. Entre el nombre del punto de ruta deseado y apriete **INS** cuando haya terminado.
 - Si usted no desea cambiar alguna de las opciones apriete **INS** para pasar a la siguiente opción.

VISUALIZAR PUNTO DE RUTA

Visualice los datos relativos a los puntos de ruta almacenados en la memoria apretando **SI**. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para recorrer los puntos de ruta almacenados.

2. Apriete **IZQUIERDA** o **DERECHA** para visualizar el azimut y la distancia al punto de ruta, la hora y la fecha de su creación, y su altitud.
3. Apriete **ESC** para salir de visualizar punto de ruta.

BORRAR PUNTO DE RUTA

Esta regulación se utiliza para borrar un punto de ruta de la memoria. Recorra los puntos de ruta utilizando **ARRIBA** y **ABAJO**. Apriete **SI** para borrar.

AVISO ! No se puede recuperar un punto de ruta una vez que ha sido borrado.

Regulación MENU RUTA (ver sección 8-2)

El MENU RUTA es un "sub-menú" que se utiliza para almacenar y administrar rutas en el Multi-Navegador. Una ruta es un número de tramos cualesquiera conectados entre sí. Un tramo son dos puntos de ruta conectados entre sí. Es posible almacenar hasta 10 rutas con 100 puntos de ruta cada una.

Cuando usted navega una ruta, el Multi-Navegador cambia automáticamente al siguiente tramo de la ruta, cuando usted está alineado con respecto al tramo que estaba recorriendo. No es necesario cambiar manualmente al tramo siguiente. También es posible invertir una ruta para volver al punto de partida.

8.2 MENU RUTA

Apriete **SI** para entrar el MENU RUTA (Fig. 27).

Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para recorrer las cinco opciones del menú.

NUEVA RUTA

Nota ! Se deben almacenar varios puntos de ruta antes de que se pueda crear una ruta.

1. Apriete **SI** para crear una ruta. Se mostrará la pantalla AGREGAR PUNTO DE RUTA.
2. Apriete **SI** y recorra hasta llegar al punto de ruta deseado utilizando **ARRIBA** y **ABAJO**, luego apriete **SI** para elegir ese punto de ruta.
 - Este es su punto de ruta de inicio.
3. Repita este procedimiento para cada punto de ruta adicional.
 - La distancia total, para esa ruta, se puede mostrar apretando **DERECHA** o **IZQUIERDA**. Apriete nuevamente la tecla para volver.
4. Cuando se entra el punto de ruta de destino final, apriete **NO** en la pantalla AGREGAR PUNTO DE RUTA. La pantalla va a volver a NUEVA RUTA.

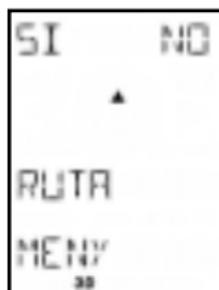


Figura 27

ACTIVAR RUTA

Para comenzar a navegar a lo largo de una ruta se debe activar la ruta.

Apriete **SI** para elegir la ruta que usted quiere activar.

1. Apriete **ARRIBA** y **ABAJO** para recorrer los puntos de ruta almacenados. Elija apretando **SI**.
2. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para elegir la dirección en la que usted quiere navegar la ruta.
 - Elija **ACTIVAR ADELANTE** si quiere navegar la ruta en la forma en la que fué almacenada (desde el punto de ruta de partida hasta el punto de destino final).
 - O elija **ACTIVAR ATRAS** si quiere navegar la ruta en la dirección opuesta (desde el punto de destino hasta el punto de partida).

Después de activar una ruta el Multi-Navegador detectará su posición, a lo largo de la ruta, y, automáticamente, lo dejará a usted en condiciones de navegar a lo largo del tramo que esté más cerca de su actual posición.

EDITAR RUTA

Apriete **SI** para editar cualquier parte de la ruta que almacenó previamente, incluyendo agregar un nuevo punto de ruta de destino final, cambiar un punto de ruta de partida, o insertar un punto de ruta.

1. Busque una ruta utilizando **ARRIBA** y **ABAJO**. Elija apretando **SI**.
2. Aparece el primer tramo de la ruta. Con **ARRIBA** y **ABAJO**, recorra para encontrar el tramo que usted quiere editar. Apriete **SI** para elegir.
3. Recorra posibles opciones de edición con **ARRIBA** y **ABAJO**.
 - **INSERTAR** — inserta un punto de ruta entre los dos puntos de ruta en el tramo.
 - **AGREGAR** — agrega un nuevo punto de ruta al final de la ruta.
 - **REEMPLAZ** — reemplaza el punto de ruta de destino en el tramo
 - **ELIMINAR** — elimina el punto de ruta de destino en el tramo.
4. Elija el cambio deseado apretando **SI**.
5. Apriete **NO** cuando todos los cambios se hayan completado para guardar y salir.

VISUALIZAR RUTA

Utilice esta función para visualizar todos los puntos de ruta y tramos de una ruta.

1. Apriete **SI** para entrar, recorra apretando **ARRIBA** y **ABAJO**.
2. Elija la ruta deseada apretando **SI**.
3. Se mostrará el primer tramo con información sobre la navegación.
 - Para ver la distancia total a lo largo de la ruta apriete **DERECHA** o **IZQUIERDA**.
4. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para recorrer los tramos.
5. Para salir apriete **ESC**.

BORRAR RUTA

Utilice esta función para borrar una ruta almacenada.

1. Apriete **SI** para utilizar esta función para borrar una ruta almacenada.
2. Busque la ruta apretando **ARRIBA** o **ABAJO**.
3. Apriete **SI** para borrar la ruta que se muestra.

Nota ! No se puede borrar una ruta si está activada. Utilice la regulación GPS BORRAR RUTA (sección 7.7-2) para desactivar la ruta antes de borrar. Observe también que borrar una ruta no incluye el borrar los puntos de ruta individuales de la memoria de puntos de ruta.

9 – Mapas y Sistemas de Referencia

9.1 – Latitud / Longitud

La manera más común de describir la posición de un punto sobre la Tierra es utilizar el sistema de latitud y longitud (Lat/Long). El sistema Lat/Long es un sistema de coordenadas esféricas medidas desde el centro de la Tierra hasta puntos situados en su superficie. Una posición sobre la tierra se mide en grados sexagesimales ($^{\circ}$), minutos ($'$) y segundos ($''$). Las medidas de latitud empiezan en el Ecuador (0°) y aumentan hacia el Norte y hacia el Sur hasta los polos (Lat. 90° N y 90° S). Las medidas de longitud empiezan en el Meridiano de Origen (0°) y aumentan hacia el Este y hacia el Oeste hasta 180° (Fig. 28)

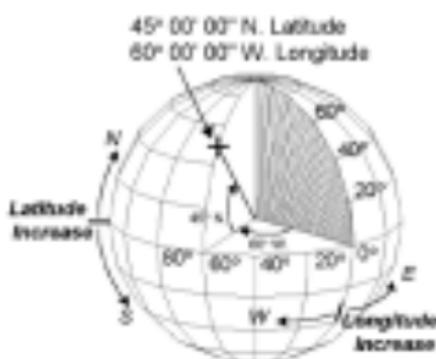


Figura 28

El sistema Lat/Long se utiliza en la mayor parte de los planos topográficos, empleando como coordenadas grados, minutos y segundos centesimales, o grados, minutos y segundos sexagesimales.

9.2 – Sistema UTM

Otra manera de indicar una posición en un mapa es utilizando un sistema de cuadrícula. El más común es el Sistema de Proyección Universal Transversal Mercator (Universal Transverse Mercator, UTM). Este sistema divide la Tierra en "zonas de seis grados" numeradas de 01 hasta 60 (Fig. 29). Dentro de cada zona hay un sistema de diferencias de latitud medidas hacia el Norte y diferencias de longitud medidas hacia el Este indican las posiciones. En un mapa, las diferencias de longitud aumentan siempre hacia la derecha (Este) y las diferencias de latitud aumentan siempre hacia el Norte. Cuando se utilizan coordenadas UTM para entrar un punto de ruta en el Multi-Navigator usted debe especificar la zona del mapa, ya que hay 60 lugares en la tierra con las mismas coordenadas UTM. Todos los mapas topográficos USGS proporcionan un número de zona en el margen. Vea cómo utilizar un sistema de coordenadas de cuadrícula UTM en la sección 10.1-1.

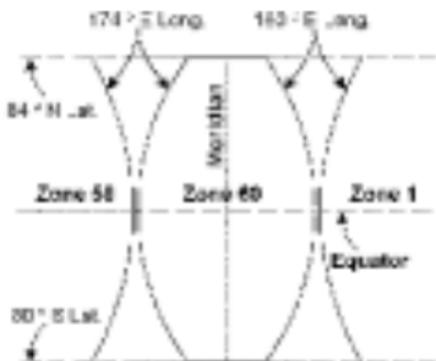


Figura 29

Refiérase al texto Brunton's Compass and Map Navigators, Segunda edición, por Michel Hodgson para mayores detalles acerca de los sistemas de Latitud y Longitud y los de coordenadas UTM.

9.3 – Otros sistemas de cuadrículado

Hay otros sistemas de cuadrículado disponibles en varios países/zonas. Usted encontrará otros sistemas incluyendo MGRS, y cuadrículados del Reino Unido, finlandés, de Taiwan, de Nueva Zelanda y suizo. Vea en la sección 7.2-2 la Regulación COORDENADAS DE POSICION Y SISTEMA GEODESICO.

10 – Ejemplo Práctico de navegación

10.1 – Excursión de Pesca al Ice Lake

Usted tiene planeada una excursión de pesca al Ice Lake. Tiene un mapa topográfico de la región, y va a viajar en automóvil hasta el comienzo del sendero. Su plan es almacenar la posición del vehículo como posición "ORIGEN", y navegar hasta el lago utilizando su nuevo Multi-Navigator. Después de pescar usted desearía caminar de regreso al vehículo utilizando la operación distintiva StraightHome.

10.1-1 Posición del Ice Lake

Antes de que usted pueda utilizar su Multi-Navigator para encontrar IceLake, necesita determinar la ubicación de Ice Lake. Como su mapa utiliza el sistema de coordenadas UTM, determine la posición de Ice Lake utilizando las marcas UTM en el mapa.

1. Trace líneas en el mapa uniendo marcas UTM iguales (Fig. 30)
 2. Ahora, encuentre la zona y la referencia del mapa en el margen de este (zona 11 y NAD-27 respectivamente).
 - Como el mapa está al Norte del Ecuador, designe la zona por N 11.
 3. Lo que sigue es determinar las diferencias de longitud medidas hacia el Este y de latitud medidas hacia el Norte, que corresponden a su posición.
 - Comience en el rincón inferior izquierdo del cuadrilátero que rodea su posición.
- A. Mida en dirección Este hasta un punto inmediatamente debajo de su posición.
- Aproximadamente 600 metros a la derecha de 599000 mE.
 - Por lo tanto, la coordenada en la dirección Este es E599600.
- B. Ahora, mida en dirección Norte.
- Su posición está aproximadamente 750 metros Norte de 4790000 mN.
 - La coordenada en la dirección Norte es N4790750

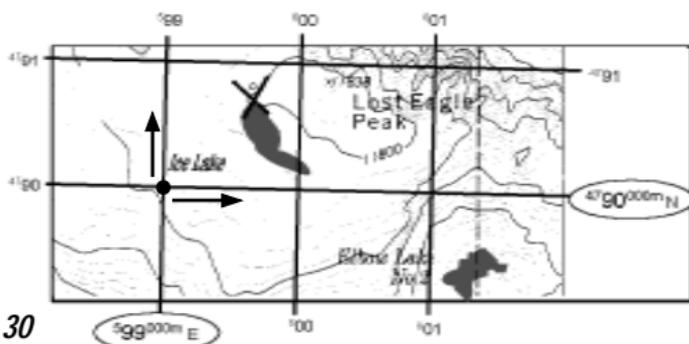


Figura 30

La posición de Ice Lake es:

Zona -	N 11
Coordenada en la dirección Este -	E599600
Coordenada en la dirección Norte -	N4790750
Sistema geodésico -	NAD-27 (US)

Como usted no necesita tener encendido el receptor GPS mientras planea su viaje, apáguelo para prolongar la vida útil de las pilas apretando **INS** y luego **SI**, mientras está en la función POSICIÓN.

Si aún no ha elegido como sistema de coordenadas el sistema UTM / UPS siga las instrucciones que se indican a continuación.

1. Apriete **INS** en la función Posición para obtener acceso a las REGULACIONES, y recorra hasta la regulación COORDENADAS DE POSICION utilizando **ARRIBA** o **ABAJO**.
2. Apriete **INS** y recorra hasta que se muestre UTM / UPS y apriete **INS**.
3. Apriete de nuevo **SI** para elegir ZONA AUTO.
4. Recorra ahora las referencias de los mapas hasta que usted llegue a NAD-27 y apriete **INS**.

Ahora, todas las posiciones serán indicadas en coordenadas UTM / UPS como en su mapa.

10.1-2 Registrando Ice Lake como punto de ruta

Ahora que usted conoce la ubicación ha llegado el momento de almacenarla en su Multi-Navigator.



1. Apriete **PDR** y recorra utilizando **ARRIBA** hasta que la pantalla muestre **NUEVO PUNTO DE RUTA**.
2. Apriete **SI** para instalar las coordenadas de Ice Lake.
3. Ajuste N 11 como número de la zona y apriete **INS**.
4. Entre las coordenadas de Ice Lake hacia el Este y hacia el Norte utilizando **IZQUIERDA** y **DERECHA** para mover el cursor y **ARRIBA** y **ABAJO** para cambiar cada valor.
 - La cifra adyacente al Este debe ser siempre 0.
 - En el caso de las coordenadas hacia el Norte continúe apretando **DERECHA** hasta que el cursor esté en la fila de abajo.
5. Apriete **INS** cuando haya terminado.
6. Entre ahora la altitud de Ice Lake y apriete **INS**.
7. Entre **LAGO** como el nombre del punto de ruta y apriete **INS** para terminar.
8. **LAGO** está ahora almacenado como punto de ruta, y a usted lo guiarán para que entre un nuevo punto de ruta.
9. Apriete **NO** y el Multi-Navigator volverá a la función **POSICION**.
10. Apague la unidad.

Está usted ahora listo para trasladarse en automóvil hasta el comienzo del sendero para luego caminar hasta Ice Lake.

10.1-3 Cómo almacenar su posición "ORIGEN"

Después de un viaje corto en automóvil para llegar al comienzo del sendero, salga de su vehículo y encienda su Multi-Navigator. Una vez que su multi-Navigator haya adquirido su posición, usted está listo para almacenar su posición "ORIGEN" (donde está el vehículo).



1. Apriete y sostenga **PUNTO DE RUTA** hasta que aparece **NUEVO ORIGEN MEMORIZA**.

10.1-4 Cómo navegar hacia el Lago

Ahora que "ORIGEN" ha sido almacenado usted está listo para activar el punto de ruta **LAGO**.

1. Recorra hasta la función **GPS** y apriete **INS**.
 - Se muestra **PUNTO DE RUTA GOTO**. Apriete **SI**.
2. Se muestra el primer punto de ruta disponible. Recorra hasta que se muestre **LAGO** y apriete **SI**.

Se muestran ahora el azimut, la distancia, el rumbo y la velocidad en la función navegación GPS. Como la función navegación GPS no opera cuando se está inmóvil, es preferible utilizar la brújula para verificar la dirección.



3. Apriete **BRUJULA** y el Multi-navigator le indica la dirección hacia el punto de ruta **LAGO** (Fig. 31).
 - Dirija una visual hacia un punto de referencia si usted no puede ver Ice Lake.
 - Recuerde, mantenga el Multi-navigator horizontal centrando la burbuja.

Ahora, apague el multi-navigator y **get out there™** ("salga hacia allí").

Figura 31

10.1-5 Cómo verificar la dirección del Ice Lake

Cuando usted llegue al punto de referencia usted está listo para verificar nuevamente la dirección. Manteniendo la unidad apagada apriete y sostenga la tecla **BRUJULA**, activando instantáneamente la función brújula.



Utilizando los punteros oriente el Multi-Navigator en la dirección del Ice Lake. Dirija una visual hacia otro punto de referencia en esa dirección y suelte la tecla **BRUJULA**. Continúe su viaje.

Nota ! Cuando utilice la función brújula TrueMagnetic con el Multi-Navigator apagado, la dirección y la distancia al Ice Lake estarán basadas en la última vez que el receptor GPS estuvo encendido. Recuerde, para obtener información correcta basada en su posición actual es necesario que usted encienda el receptor GPS.

10.1-6 Dirección y distancia correctas al Ice Lake

Cuando usted haya caminado un cierto tiempo y quiera una posición puesta al día

utilizando el receptor GPS, encienda el Multi-Navigator.

1. Una vez que su posición haya sido recopilada apriete **BRUJULA**.
 - La distancia y la dirección con respecto a su posición actual están ahora puestas al día.
2. Ahora dirija una visual a otro punto de referencia situado a lo largo del rumbo, puesto al día, que lleva a Ice Lake.
3. Apague el Multi-navigator y repita los procedimientos indicados más arriba en 10.1-5, hasta que usted llegue al lago.

10.1-7 En el Ice Lake

Usted llegó al Ice Lake. ¿Fue fácil, no es así? Antes de que empiece a pescar es conveniente que anule la regulación para navegar hacia el lago, ya que usted ya lo encontró.

1. Apriete **INS** en las funciones BRUJULA o GPS para obtener acceso a REGULACIONES.
2. Recorra hasta que llegue a ANULAR GOTO y apriete **SI**.
3. ¡Apague el Multi-Navigator y empiece a pescar!

10.1-8 Cómo encontrar su camino de regreso

Cuando usted haya pescado su límite y quiera iniciar el regreso a su vehículo encienda el Multi-navigator y espere que este recopile su posición.

1. Apriete **BRUJULA** y usted verá en la pantalla REGRESO "ORIGEN" junto con la dirección y la distancia.
2. Gire hasta que mire en dirección a su vehículo y empiece su viaje de regreso. Refiérase a las secciones 10.1-4 y 10.1-5, para obtener instrucciones acerca de la navegación.

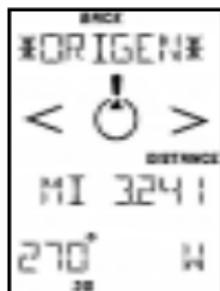


Figura 32

10.1-9 Pautas y consejos prácticos

El ejemplo anterior muestra una manera en la que usted puede utilizar el Multi-navigator. Hay varias otras operaciones distintivas que usted pudiera querer utilizar en sus viajes. Puede por ejemplo:

- Verificar la altitud MIN / MAX en la función ALTITUD.
- Verificar la presión barométrica en la función BARO
- Almacenar posiciones, como puntos de ruta, a lo largo de su viaje en la función MEMORIZA POSICION.
- Verificar el odómetro y velocidad MAX para ver qué distancia ha recorrido y a qué velocidad.
- Conectar cierto número de puntos de ruta almacenados formando un ruta en el menú RUTA.
- Crear nuevos puntos de ruta utilizando el MagniPointer.
- Verificar su posición actual en la función POSICION.
- Verificar su velocidad actual de ascenso o descenso en la función ALTITUD.

Como puede ver existen muchas posibilidades, por lo tanto use su imaginación.

11 – Mantenimiento y Detección de fallas

11.1 – Mantenimiento

Limpie el instrumento con una solución de un jabón suave. **NO** utilice detergentes o equipo de lavado de alta presión.

11.2 – Detección de fallas

El Multi-Navigator no se enciende:

Verifique que haya colocado pilas nuevas, y en la dirección correcta.

El receptor GPS no puede calcular su posición:

¿Está usted en interiores? Si es así, salga y ubíquese en un lugar bien abierto y pruebe de nuevo. Si usted está al aire libre verifique que haya cielos claros. Esto es especialmente importante al encender por primera vez la unidad, o si ha transcurrido un período de tiempo largo desde que fué utilizada por última vez.

El altímetro muestra valores erróneos:

Calibre su altímetro. El altímetro está basado en cambios de presión barométrica. Verifique la función BARO para comprobarlos cambios en la presión barométrica.

El pronóstico del tiempo no es correcto:

El pronóstico del tiempo está basado en el historial y velocidad de cambio de la presión del aire. Este historial queda registrado aún cuando el Multi-navigator está desconectado. Es recomendable mantener el Multi-Navigator a una altitud constante

durante a lo menos 6 horas antes de observar el pronóstico del tiempo.

La brújula TrueMagnetic tiene un error de más de 5 grados:

Como todos los compases magnéticos, el compás TrueMagnetic es alterado por los campos magnéticos. Como los circuitos electrónicos internos y las baterías pueden generar campos magnéticos dentro del Multi-Navigator, usted deberá calibrar (autodesviar) la brújula para compensar por estas perturbaciones. Calíbrelo, por lo menos, después de cada cambio de baterías.

La brújula después de calibrada está todavía desviada con respecto al norte

Verifique la variación magnética local (declinación magnética) que, normalmente, se indica en el mapa de su zona. Si usted tiene dudas con respecto a la variación magnética elija AUTO. La función brújula TrueMagnetic calculará la magnitud y dirección de la variación magnética requerida, utilizando la posición GPS actual. Verifique también si los meridianos en su mapa tienen como Norte de referencia el Norte geográfico, el Norte magnético o el sistema de cuadrícula local. Utilice como Norte de referencia el mismo que utiliza su mapa.

12 — Especificaciones

Barómetro StormWatch™

- Precisión: $\pm 1,5$ mbar
- Presión actual: (unidades: in Hg, mm Hg, mbar, hPa): muestra SUBE, BAJA Y ESTABLE
- Variación de presión atmosférica: 300 a 1100 mbar (9,00 a 33,00 in Hg)
- Historial de la presión: 36 horas
- Pronóstico del tiempo para las próximas 12 horas: Muestra ASOLEADO, NUBOSO, NUBLADO, LLUVIOSO, TORMENTO.
- El registro se realiza estando la unidad encendida o apagada.

Altimetro

- Precisión: ± 1 metro (3 pies) – inmediatamente después de ser calibrado.
- Variación de altitud: Desde - 700 hasta + 9.200 m (desde -2.300 hasta 30.000 ft).
- Memoria: Las altitudes mínimas y máximas que se han alcanzado.
- Muestra la velocidad de cambio.

Brújula TrueMagnetic™

- Precisión: $\pm 2^\circ$ con una resolución de 1° .
- Brújula TrueMagnetic: Compensa automáticamente por la declinación magnética de la Tierra en la ubicación actual, y le señala la dirección en la que se encuentra un punto de ruta almacenado.
- Creador de puntos de ruta "señalar y apretar" MagniPoint Fast.
- Muy larga vida útil de las pilas – Ver las especificaciones relacionadas con la vida útil de las pilas.

Receptor GPS

- Receptor en paralelo de 12 canales.
- Velocidad para poner al día la posición: 1 vez por segundo – Estando en la modalidad de navegación continuada.
- Precisión: 2D RMS - 15 metros; 2D RMS con DGPS* - De 1 a 5 metros.
- Tiempo requerido para determinar la posición: Por primera vez – Aproximadamente 1 – 2 segundos.
 - "Frio" (4 horas sin navegar) – Aprox. 30-45 segundos.
 - "Tibio" (menos de 4 horas sin navegar) – Aprox. 5-10 segundos.
 - Volver a recolectar (ha perdido la recepción desde el satélite) – Aprox. 0,1 segundos.
- GPS diferencial: Está listo para efectuar correcciones diferenciales (RTCM-SC104).
- Antena: antena de interconexión incorporada.

* Hay servicios DGPS disponibles en muchos países. La precisión variará.

Navegación

- Operación distintiva StraightHome™: Encuentra su camino de regreso, para navegar en la forma más sencilla.
- Puntos de ruta: 10 rutas reversibles con 100 puntos de ruta cada una.
- Referencias de mapas: 107
- Sistemas de cuadrícula: Más de 10, incluyendo sistemas de cuadrícula UTM, MGRS, suizo, australiano, neozelandés, sueco y del reino Unido.

Entrada / salida de datos

- NMEA 0183 – Entrada / Salida
- RTCM-SC 104 (GPS diferencial)
- Nexus PP

Vida útil de las baterías

- Navegación por brújula típica: Hasta 60 días**
- Navegación por brújula y navegación GPS: Hasta 100 horas***
- Navegación GPS continuada: 10 horas.

** Utiliza 15 segundos cada quinto minuto, con continuo registro de datos barométricos.

*** Pone al día la localización GPS cada trigésimo minuto, la brújula utiliza 15 segundos cada quinto minuto con continuo registro de datos barométricos.

Varios

- Límites de temperatura para funcionamiento óptimo: -25 °C a +70 °C (-13 °F a +158 °F).
- Impermeabilidad: IP65 (sumergible a 0,5 metros durante 10 minutos).
- Pantalla: 24 caracteres, de alto contraste, blanca, LCD iluminada.
- Teclado: 9 teclas – Iluminadas.
- Fuente de energía interna: Cantidad – 2 pilas AA (LR6)
- Memoria rápida: Software para elevación de nivel con equipo PC opcional.

Dimensiones

- 170 x 61 x 30 mm (6,7 x 2,4 x 1,2 pulgadas)
- Dimensiones de la pantalla: 61 x 44 mm (2,4 x 1,7 pulgadas)
- Peso (sin pilas): 227 g (8,0 oz)

Accesorios opcionales

- Equipo PC: Incluyendo el software Global Map Planner™ y cable.
- Adaptador: Adaptador para Encendedor de Cigarrillos de 12 VDC.
- Soporte para montaje.

13 – Información importante / Advertencias

Sistema global de posición (Global Positioning System, GPS)

El Sistema Global de Posición (GPS) es de propiedad del gobierno de los EEUU, el cual es responsable de su mantenimiento y funcionalidad. El sistema está sujeto a cambios que pueden afectar la performance y precisión de todos los equipos GPS. Actualmente la precisión aproximada es mejor que 15 metros para 2D RMS. La disponibilidad de señales GPS puede ser limitada en ciudades, valles profundos y otras zonas, con obstáculos que impiden la visión libre del cielo.

Precisión de la brújula electrónica

La funcionalidad de la brújula electrónica depende de que sea debidamente calibrada. La brújula electrónica debe estar en posición horizontal con la burbuja centrada. Cuando está debidamente calibrada y en posición horizontal, la precisión de la brújula es de hasta ± 2 grados del rumbo verdadero.

Precisión del altímetro

La función Altímetro utiliza el sensor de presión barométrica incorporado para sus cálculos. Los cambios del tiempo detectados por el barómetro afectarán la altitud calculada por el instrumento. El altímetro debe ser calibrado por lo menos una vez por día para que proporcione lecturas precisas.

Cambios en el producto / mejoras

Brunton Company se reserva el derecho de cambiar y mejorar el Multi-Navigator sin dar aviso a ninguna persona u organización. Visite <http://www.brunton.com> para encontrar información suplementaria respecto a este y otros productos de la empresa Brunton.

Glosario

Se incluyen a continuación palabras de uso frecuente. Conocer el significado de estas hará que su navegación le proporcione más agrado, y que el uso de su Multi-Navigator le sea aún más fácil.

Sistema Global de Posición (GPS) – GPS tiene más de 24 satélites operativos alrededor de la Tierra. Cada satélite proporciona la medición del tiempo precisa que utiliza el receptor GPS en el Multi-navigator para determinar su posición. Su receptor puede ver, a lo más, doce satélites en un momento cualquiera, debido a la ubicación de estos con relación a la Tierra.

Punto de ruta – Es una posición que se almacena en la memoria. Un punto de ruta se almacena de una manera completa, con latitud, longitud, altitud (basada en la presión barométrica), hora y fecha junto con un nombre de ocho caracteres. Cualquier punto de ruta se puede utilizar como una posición hacia la cual navegar.

Tramo – Dos puntos cualesquiera conectados entre sí. Dos o más tramos pueden formar una ruta.

Ruta – Una serie de tramos (hasta 99) conectados entre sí.

Recopilación – Cuando el receptor GPS está recopilando datos de los satélites, pero aún no ha calculado una posición.

Seguimiento – Cuando el receptor GPS recopila datos de los satélites, ha calculado una posición, y continúa siguiendo a los satélites cuyos datos ha adquirido.

XTE (error de ruta transversal) – La distancia en la cual se ha desviado usted de la ruta recta original cuando navega hacia un punto de ruta. Cuán errado es su rumbo actual.

TTG (Time To Go) – El tiempo (calculado) que le tomará a usted llegar al punto de ruta hacia el cual usted está navegando, basado en su velocidad de desplazamiento actual.

Azimut – La dirección en la que viajará desde su posición actual hacia el punto de ruta elegido.

Rumbo – La dirección en la cual usted está viajando.

Descargo de responsabilidad

Se debe emplear sentido común en todo momento cuando se navega con cualquier receptor GPS. El equipo de navegación del fabricante sólo debe ser considerado como una ayuda para la navegación. Observe por favor que la política de mejora continua del fabricante puede resultar en cambios de las especificaciones del producto sin aviso previo.

La Empresa Brunton Co., Garantía Limitada Por Dos años

La empresa Brunton Company garantiza que este producto está libre de defectos en cuanto a material y factura. Esta garantía se extiende al comprador original por dos años a partir de la fecha de compra.

Esta garantía se hace nula y se cobrará por la reparación si:

1. El producto ha sido dañado por negligencia, accidente o maltrato, o no ha sido utilizado de acuerdo con los procedimientos de empleo estándar.
2. El producto fué alterado o reparado por otra que no sea una instalación de reparación de Brunton, u otras adaptaciones o accesorios que no sean accesorios de Brunton han sido agregados a este producto de Brunton.

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos, y usted tiene también derechos que varían de un estado al otro. Ninguna otra garantía expresa o implícita, se aplica al producto de Brunton, ni está autorizada ninguna persona o empresa para asumir ninguna otra garantía a nombre de Brunton. Brunton no asume ninguna responsabilidad por ningún daño consecuencial ocasionado por este producto.

Si el producto demostrara estar defectuoso, llame a la empresa Brunton, y Brunton le proporcionará un número de autorización de devolución. Envíe una copia de su comprobante de compra, el número de autorización de devolución, una descripción breve del problema y el producto a Brunton a la dirección postal siguiente antes de transcurridos 30 días de efectuada la compra. Brunton sugiere que asegure el producto en caso de daño o pérdida durante el transporte.

Warranty Repair Department
The Brunton Company
620 East Monroe Avenue
Riverton, WY 82501-4997

(307) 856-6559
support@brunton.com
www.brunton.com

Separar y devolver

Registro de la Garantía del Multi-Navigator

Nombre: _____

Dirección Postal: _____

Ciudad: _____ **Estado:** _____ **Código Postal:** _____

Teléfono: _____

Fecha de Compra: _____ **Tienda:** _____

Ciudad: _____ **Estado:** _____ **Código Postal:** _____

Importe Pagado: _____

¿Es usted dueño de otro producto Brunton?

Sí, Producto: _____ No.

Decidí comprar este producto debido a ...

Recomendación Escaparate de tienda Características
 Revista Vendedor Regalo
 Catálogo Periódico

Se utilizará el Multi-Navigator para ...

Geología Arqueología Minería
 Cartografía Silvicultura Camping
 Caza Excursionismo Orientación
 Otros:

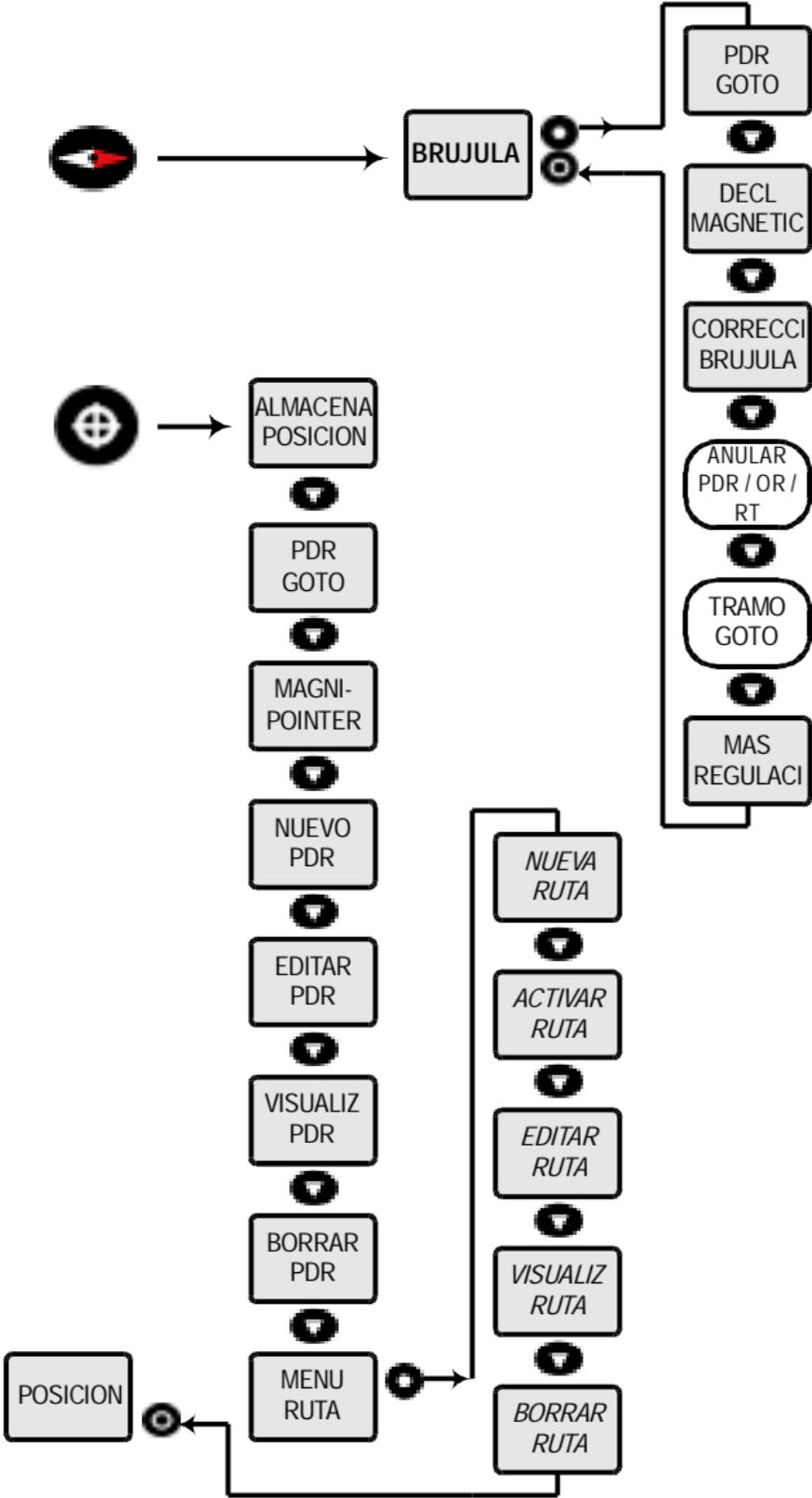
Ocupación: _____

Funcion Principal y Funciones Secundarias

INICIAR



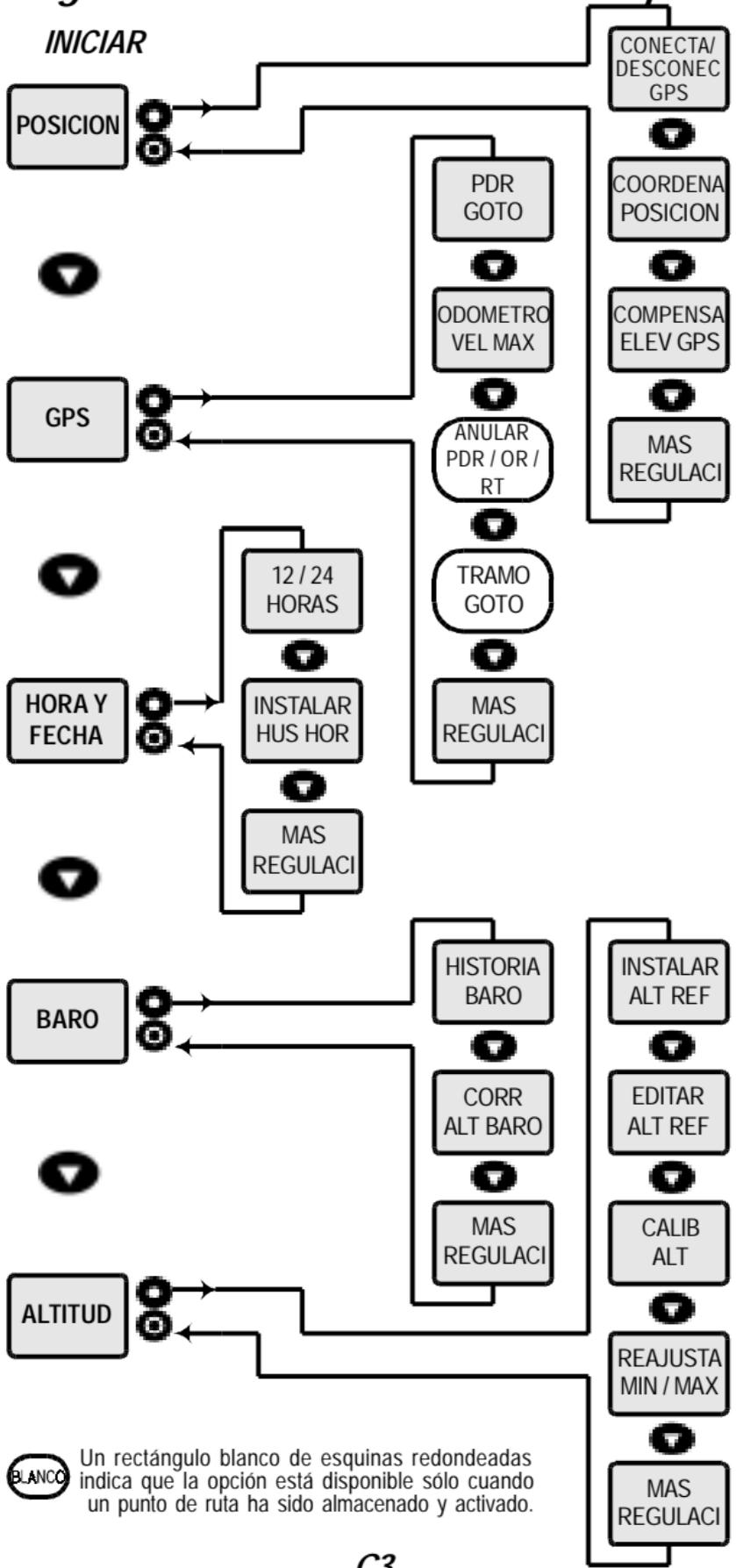
Regulaciones y menús de las teclas dedicadas



Un rectángulo blanco de esquinas redondeadas indica que la opción está disponible sólo cuando un punto de ruta ha sido almacenado y activado.

Regulaciones de las Funciones Principales

INICIAR



BLANCO Un rectángulo blanco de esquinas redondeadas indica que la opción está disponible sólo cuando un punto de ruta ha sido almacenado y activado.

Índice Alfabético

- A** *Activar ruta – Punto de Ruta* 16
 Almacenar Posición – Punto de Ruta 14
- B** *Borrar Punto de Ruta – Punto de Ruta* 15
 Borrar Ruta – Punto de Ruta 17
 Borrar Todos los Puntos de Ruta 7
- C** *Calibración de la Brújula* 2
 Colocación de las Pílas 2
- D** *Detección de Fallas* 20
 Diagrama de Flujo Operacional Apéndice C1 - C3
- E** *Editar Punto de Ruta – Punto de Ruta* 15
 Editar Ruta – Punto de Ruta 16
 Ejemplo Práctico de Navegación 18
 Cómo almacenar su posición “ORIGEN” 19
 Cómo Encontrar el Camino de Regreso 20
 Cómo Verificar la Dirección al Ice Lake 19
 Distancia y Dirección Correctas al Ice Lake 19
 En Ice Lake 20
 Excursión de Pesca al Ice Lake 18
 Navegando Hacia el Lago 19
 Pautas y Consejos Prácticos 20
 Registrando Ice Lake como Punto de Ruta 19
 Ubicación del Ice Lake 18
 Encendido 2
 Especificaciones 21
 Estuche Interactivo de Neopreno 5
- F** *Función Altitud* 4,8
 Función Barómetro 4
 Función Brújula (TrueMagnetic™) 5
 Función Hora / Fecha 4
 Función Navegación GPS 4
 Función Posición 3
 Función Punto de Ruta 5,14
 Función Secundaria Amanecer – Hora / Fecha 10
 Función Secundaria Atardece – Hora / Fecha 10
 Función Secundaria Elevación GPS 7
 Función Secundaria Goto Punto de Ruta – Brújula 13
 Función Secundaria Goto Punto de Ruta – GPS 11
 Función Secundaria Min /Max – Altitud 8
 Función Secundaria No se Elige Punto de Ruta ni “Origen” – Brújula 13
 Función Secundaria Pronóstico del Tiempo – Barómetro 9
 Función Secundaria Status Satélite 7
 Función StraightHome™ 2

Indice Alfabético

- G** *Glosario Apéndice A1*
Grados sexagesimales / Mils / GON
- I** *Información Acerca de la Garantía Apéndice B1*
Información Importante / Advertencias 22
- L** *Latitud / Longitud 17*
- M** *MagniPointer™ - Punto de Ruta 15*
Mantenimiento 20
Mapas y Sistemas de Referencia 17
Más Regulaciones 6
Menú Punto de Ruta 16
Menú de Ruta – Punto de Ruta 14
- N** *Nueva Ruta – Punto de Ruta 16*
Nuevo Punto de Ruta – Punto de Ruta 15
- O** *“Origen”*
Almacenar 2
Encontrar – Brújula 3,13, 20
Encontrar – GPS 12
Otros Sistemas de Cuadrícula 18
- P** *Pautas y Consejos Prácticos 20*
Punto de Ruta Goto – Punto de Ruta 15
- R** *Regulación Anular Goto – Brújula 14*
Regulación Anular Goto – GPS 12
Regulación Anular Ruta – Brújula 14
Regulación Anular Ruta – GPS 12
Regulación Borrar “Origen” -- Brújula 14
Regulación Borrar “Origen” -- GPS 12
Regulación Calibración de la Presión 6
Regulación Calibrar Altitud – Altitud 9
Regulación Calibrar Brújula -- Brújula 2
Regulación Coordenadas de Posición y Sistemas Geodésicos 8
Regulación Corregir Altitud Barométrica -- Barómetro 10
Regulación Declinación Magnética -- Brújula 14
Regulación Desviación Elevación GPS -- Posición 8
Regulación Editar Altitud de Referencia – Altitud 9
Regulación Encender / Apagar Receptor GPS -- Posición 8
Regulación Historial del Barómetro - Barómetro 10
Regulación Huso Horario - Hora / Fecha 11
Regulación Instalar Altitud de Referencia -- Altitud 9
Regulación Idioma 7
Regulación Máxima Velocidad del Odómetro -- GPS 12
Regulación Norte de Referencia 6
Regulación Punto de Ruta Goto -- Brújula 13
Regulación Punto de Ruta Goto -- GPS 12

Índice Alfabético

- R** *Regulación Reposicionar Min /Max -- Altitude* 9
Regulación Tramo Goto -- Brújula 14
Regulación Tramo Goto -- GPS 12
Regulación Unidad de Altitud 6
Regulación Unidad de Distancia 6
Regulación Unidad de Presión 6
Regulación Unidad de Temperatura 6
Regulación Unidad de Velocidad 6
Regulación XTE (Error de Ruta Transversal) 7
- S** *Sistema de Indicación de la Hora (12/24) – Hora / Fecha* 1
Sistema UTM 17
- T** *Teclas* 1
Arriba / Abajo 1
Brújula 1
Conecta / Desconecta 1
Ins / Esc (Sí / No) 1
Izquierda / Derecha 1
Punto de ruta (PDR) 1
- V** *Versión del Software* 7
Visualizar Punto de Ruta – Punto de Ruta 17
Visualizar Ruta – Punto de Ruta 15

Accesorios



MNS-VEH

Permite fijarlo en cualquier vehículo



MNS-DC

Adaptador para fuente de energía externa, 12 VDC. Se enchufa en la mayoría de los encendedores de cigarrillos (vehículos)



MNS-Cable

PC Cable (DB9, RS232)

Instrumentos Brunton para Profesionales

Teodolitos de Bolsillo

Modelo	Aguja y graduaciones
2001	Convencional, QUADS - 4 x 90°
2061	Convencional, 0 - 360°
5006LM	Internacional, QUADS
5005LM	Internacional, 0 - 360°



5007	COM - PRO, Internacional, QUADS
5008	COM - PRO, Internacional, 0 - 360°

5008



Brújulas de Visor

Determina azimut, altura, distancia o pendiente. Caja resistente de aluminio anodizado

